loco revue

2/76

mensuel n° 369/40e année/prix 7,50 F

369

loco revue

pour les modélistes
et amateurs de chemins de fer

SOMMAIRE 2/76 369

chemins de fer réels	**66**	**Dillingen/Bouzonville : dernière vapeur dans le trafic frontalier avec la France**
	72	**Evry, ou une antenne dans le vent...**
modélisme	**74**	**construction d'un chasse-neige Mallet 030 + 030 en HOe**
électronique	**79**	**le P.C.E.V. 75 à courbe de régulation programmable (essai et mise au point)**
le décor du réseau	**86**	**volet n° 3 : étude d'un projet de réseau**
le plan du mois (1/87)	**85**	**locomotive à vapeur 040.TX 1 à 67**
model shopping	**82**	**Jouef : avant Nuremberg...**
	93	**Faller, Liliput, Roco, Marklin, Soulleys, Electrolube**
divers	**71**	**la presse étrangère**
	73	**Exporail 76**
	78	**à travers les clubs, communiqués**
	90	**des livres et des revues**
	100	**petites annonces**
	101	**à travers les clubs, liste récapitulative annuelle**

COUVERTURE : Une des dernières pacific 01 en service à la DB.
Cliché J. Lefèvre.

Fondateur :
Jean-Edmond FOURNEREAU

Directeur :
Jean-Lucien FOURNEREAU

Avec la collaboration de :
Xavier Jacquet, Clive Lamming, Marcel Le Guay, Francis Marx, P. Chenevez

ADMINISTRATION - REDACTION
PUBLICITE - VENTE :
Au siège de la revue, à l'adresse ci-dessous . Tél. (97) 24.01.65.

Loco-Revue, parution mensuelle, sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares.

Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) : France, 7,50 F, Belgique 80 FB, autres pays, 8,50 FF.

Abonnement un an (11 numéros) : France 70 F ; Belgique 700 FB ; autres pays 80 FF.

L'échéance d'abonnement est indiquée en haut à droite du cliché d'adresse.

C.C.P. 2081.39 Paris et 000-0600032-87 Bruxelles. Référence bancaire : B.N.P. Auray.

Tous droits de reproduction réservés.
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

éditions loco revue bp 9 le sablen 56400 auray

Dillingen - Bouzonville

DERNIÈRE VAP
DANS LE TRAF
AVEC LA FRAN

wolfgang goy

traduction :

horst schadow

Dans le triangle lourd Sarre - Lorraine - Luxembourg, le trafic ferroviaire frontalier passe par les gares frontières suivantes :

Igel - Wasserbillig	DB/CFL
Perl - Apach	DB/SNCF
Dillingen - Bouzonville	DB/SNCF
Überherrn - Hargarten	DB/SNCF
Sarrebruck - Forbach	DB/SNCF
Sarrebruck - Sarreguemines	DB/SNCF

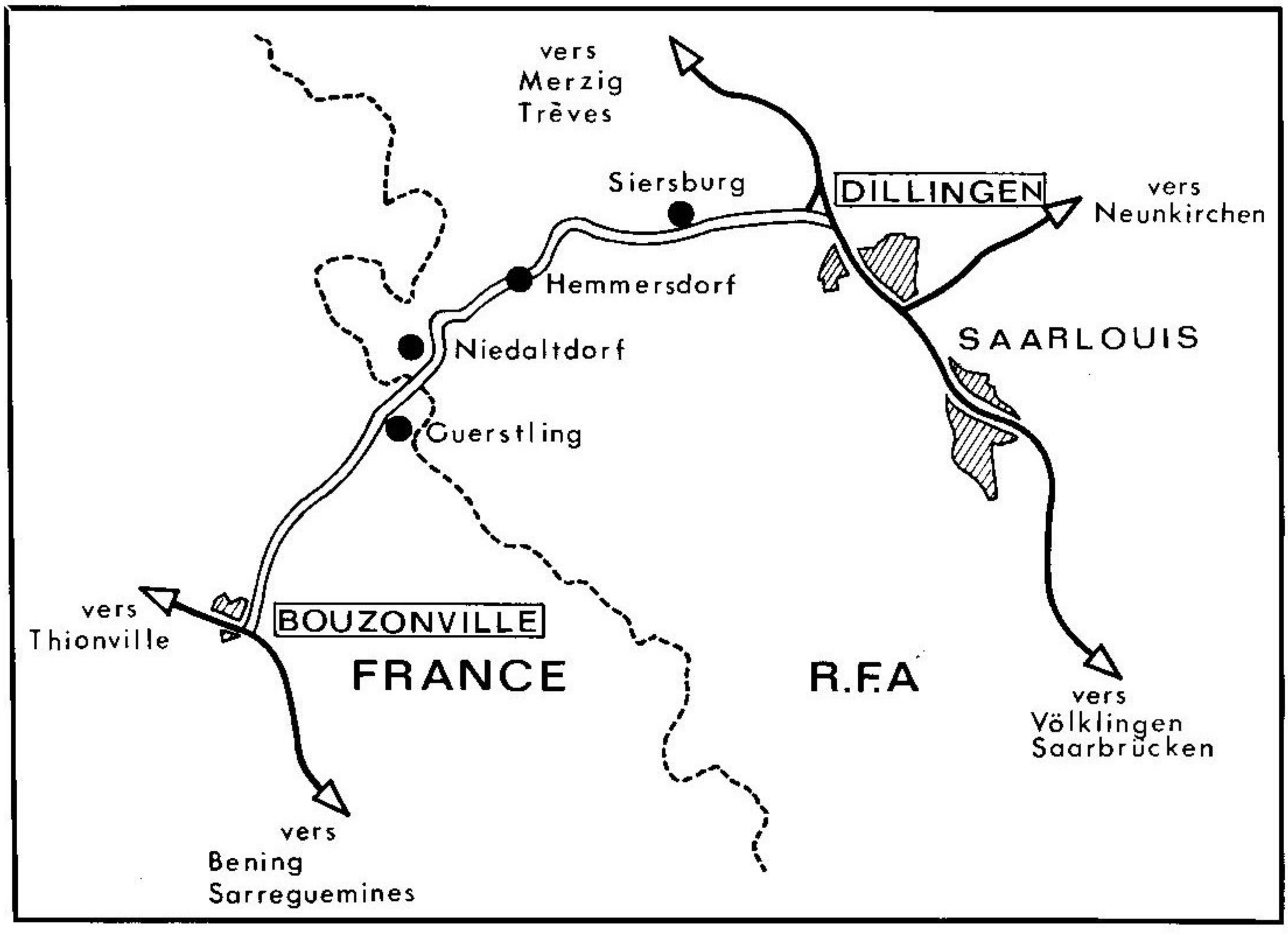
Jusqu'au début de l'année 70 la DB tractait ses trains de marchandises surtout avec des locomotives à vapeur des types 044, 050 et 053.

Ces locomotives à vapeur avec quelques autres locomotives pour trains rapides et omnibus des séries 023 et 001 étaient stationnées dans les dépôts des villes de Ehrang, Dillingen, Stiring-Wendel et Sarrebruck. Ce parc était complété de quelques locos diesel du type V 290 et V 215/216. Les dernières locos à vapeur SNCF du dépôt de Sarreguemines ne comptaient déjà plus pour le trafic frontalier.

De 1960 à 1966 sur la ligne principale Sarrebruck - Forbach SNCF - Metz, la DB effectuait déjà certaines tractions par des locomotives électriques appelées alors E 310, E 320 et E 344.

Depuis l'électrification intégrale, il y a vingt ans, de la ligne Thionville - Hargarten/Falk - Überherrn (Sarre) tout le trafic marchandises est assuré par des engins de traction SNCF des séries CC 14100 et BB 12000 - 13000.

La gare frontière d'Überherrn a été équipée en 1958 de voies en courant 25000 V/50 Hz et 15000 V/16 2/3 Hz.



Dillingen - Bouzonville

EUR DE LA DB
C FRONTALIER
CE

La possibilité d'envoyer ces différents courants sur une portion de la ligne, entre Hostenbach DB - Überherrn - Hargarten SNCF, est souvent prise en considération par des constructeurs d'engins de traction électrique 50 Hz pour essayer des locomotives électriques des ORE.

Jusqu'à l'électrification de la ligne principale le long de la Moselle, Coblence - Trèves - Karthaus, tout le trafic marchandises lourd fut assuré par des locomotives à vapeur (trois cylindres) de la série DB 044. Ces machines furent retirées du service le 7 janvier 1974. Seules les locomotives à vapeur des séries 050 - 052 du dépôt d'Ehrang continuèrent à assurer le service. Les locomotives pour trains rapides de la série 001 furent ferraillées dès 1969-72 ou envoyées au dépôt de Hof-sur-Saale.

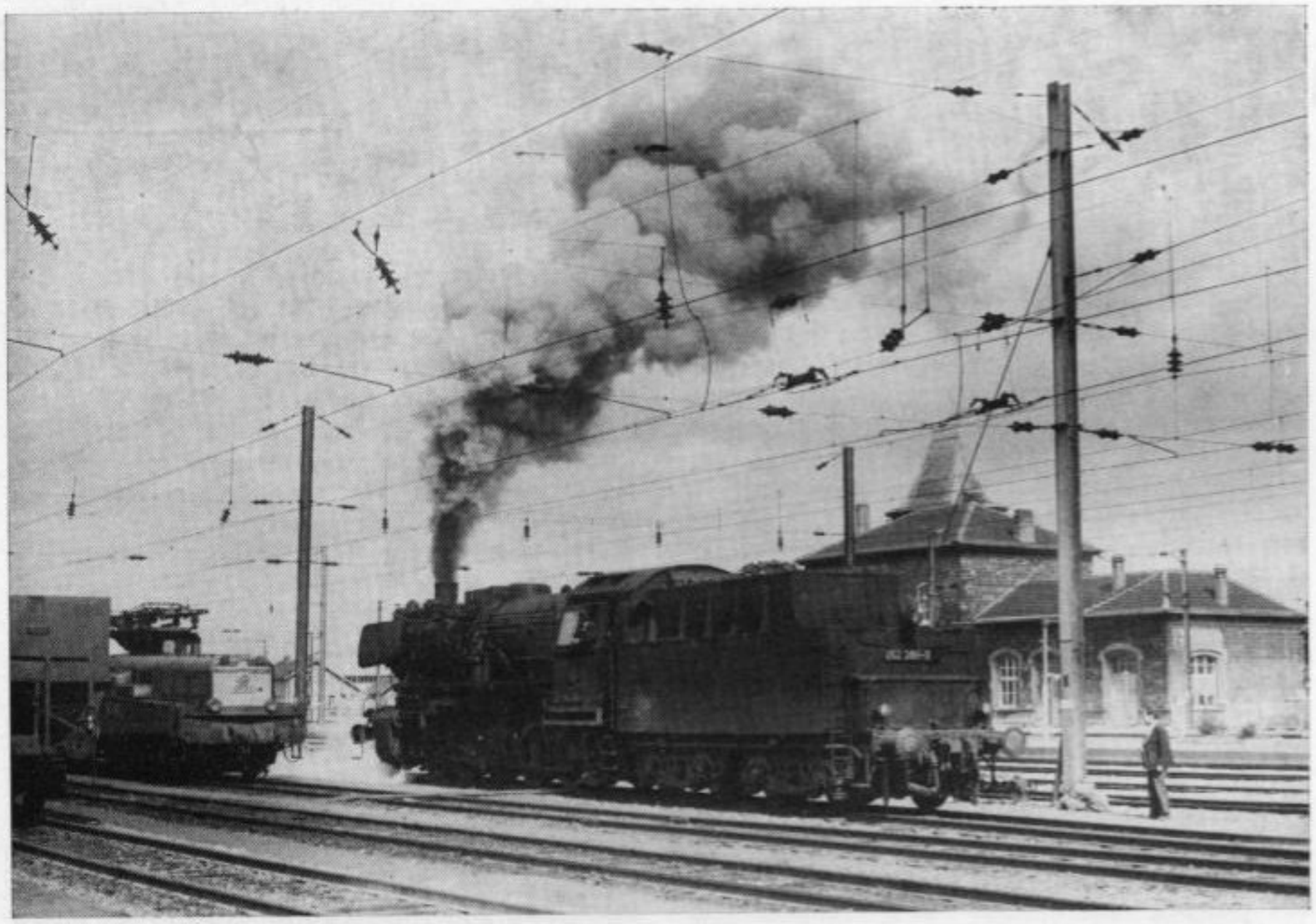
Le 9 juillet 1974, la DB reçut la première des nouvelles locomotives électriques bi-fréquence de la série E 181.2, série améliorée de la E 181.1. 19 locomotives des 25 commandées ont été livrées par les constructeurs Krupp - AEG au début de 1975. Ces machines assurent le trafic marchandises depuis le 10-1-1975, sur les lignes frontalières Apach et Wasserbillig.

Le dépôt vapeur d'Ehrang, bien connu des amis du chemin de fer, a été supprimé.

Après livraison de toutes les locomotives bi-fréquence commandées, tout le trafic vapeur entre Sarrebruck - Forbach SNCF a été supprimé, la traction étant effectuée par ces locomotives électriques universelles, série E 181.201-255.

1. - *Loco BR 052 230 franchissant la Sarre (Diflingen → Bouzonville).*

1 goy



1 - *CC 14144 (SNCF) et 150 série 052 (DB) en gare de Bouzonville.*

2 - *Essais de machines électriques entre Hargarten (SNCF) et Uberherrn (DB) (locos :*
- *ORE 18 000*
- *SBB Re 4/4 II - 11156*
- *DB - E 181 104).*

3 - *BR 050 736-8. (Forbach → Saarbrücken).*

4 - *Double traction en gare de Bouzonville :*
- *BR 052 200-3*
- *V 261 727-2 du dépôt de Dillingen.*

1 lavertu

Depuis le changement d'horaire du 1-06-75, les transports marchandises, auparavant assurés par les locomotives à vapeur série 050-052, ainsi que la traction vapeur sur quelques trains omnibus avec locos 023 du dépôt de Sarrebruck, sont tractés désormais par les machines électriques.

La traction vapeur des trains omnibus Sarrebruck - Sarreguemines assurée par locos 023 est désormais convertie en traction diesel, locos série V 212 et autorail VT 624.

Malgré tout il arrive encore, à titre de remplacement, que quelques trains de marchandises soient tractés par une locomotive à vapeur. Le dépôt Sarrebruck Hbf, avec ses annexes de Dillingen et de Stiring-Wendel, possédait encore au 20 juillet 1975 les locomotives à vapeur suivantes :

19 locomotives de la série BR 050-052 et **8 locomotives** de la série BR 023.

Les locomotives BR 050-052 sont encore employées dans la région de Dillingen et pour certaines marches spéciales et d'urgence dans la région de Sarrebruck et Stiring-Wendel-Baumholder.

Aux dépôts de Sarrebruck et Dillingen il y a encore tous les jours cinq à sept locomotives (par dépôt) sous pression.

A Dillingen l'emploi de ces locomotives se fait en cinq marches planifiées et une marche spéciale surtout sur la ligne principale à voie unique entre Dillingen - Bouzonville SNCF. D'autres marches de service ont lieu pour desservir l'industrie lourde dans la région de Sarrelouis (usines Ford, les aciéries de Dillingen, mine de Ensdorf, etc.).

Le train-bloc EDF de 3 000 t est toujours tracté par deux locomotives à vapeur série 050 sur le tronçon « Mine de Endsdorf - Sarrebruck - Forbach SNCF (départ de Ensdorf à 1 h 10).

2 goy

Trois trains de la grande banlieue de Sarrebruck, comme le E 3382, sur la ligne Lebach - Wemmetsweiler (Sarrebruck) - Neunkirchen, sont encore assurés par la traction à vapeur (BR 050).

L'ex-ligne principale allemande Dillingen - Niedaltdorf - Bouzonville, ouverte en 1899, a été à double voie à l'origine. Des considérations stratégiques ont sans doute joué un certain rôle. Comme d'autres lignes partant vers l'Ouest, en direction de la Lorraine, par exemple Sarrebruck - Merzig, étaient sous la direction générale des « Reichseisenbahnen » (chemins de fer du Reich) d'Alsace - Lorraine.

La France réclamait cette ligne après la première guerre mondiale en vertu de l'article 67 - III - 6, du Traité de Versailles.

A la suite d'événements plus ou moins heureux : démolition des ponts pendant la deuxième guerre mondiale, la seconde voie fut enlevée à partir de mai 1945.

3 goy

4 goy

1 - *Près de Siers burg (Dillingen → Bouzonville), loco BR 052 215-1.*

2 - *BB 12030 (SNCF) et 150 série 052 (DB) en gare de Bouzonville.*

3 - *BR 050 607 (Bouzonville → Dillingen).*

1 goy

2 Ferry

La ligne, longue de 20,3 km, traverse un paysage vallonné et comporte quelques ouvrages d'art : un pont au-dessus de la Sarre et deux petits tunnels près de Bouzonville.

Le poids en charge des trains est limité en raison des dénivellations assez importantes sur la ligne (5 à 10 ‰).

A partir de Bouzonville, la charge autorisée est pour une locomotive à vapeur de la DB, du type BR 050 = 1 600 t (141.R SNCF = 1 450 t).

Les deux trains lourds de minerais de 2 000 t sont acheminés en double traction. Deux autres trains de marchandises lourds (nos 55550/55552) sont poussés en cas de surcharge en partance de la gare de Dillingen (rampe de 12 ‰).

Sur cette ligne principale non électrifiée circulent tous les jours de la semaine jusqu'à dix paires de trains de marchandises ainsi que quelques mouvements « haut-le-pied » (Lz).

Du samedi midi au dimanche soir circulent uniquement des diesels (V 212).

Le trafic marchandises consiste essentiellement en trains lourds de minerais, trains complets vides, deux trains de marchandises lourds et des trains spéciaux pour le transport de fonte liquide en provenance des aciéries de Dillingen, lesquelles reçoivent leurs minerais des ports d'Anvers et de Dunkerque par trains complets.

Dans le sens opposé, les aciéries de Dillingen expédient de l'acier laminé, des plaques lourdes pour la construction de bateaux et aussi, suivant capacité de leurs hauts-fourneaux, de la fonte liquide dans des wagons spéciaux appelés aussi « Cigares » en direction des aciéries lorraines.

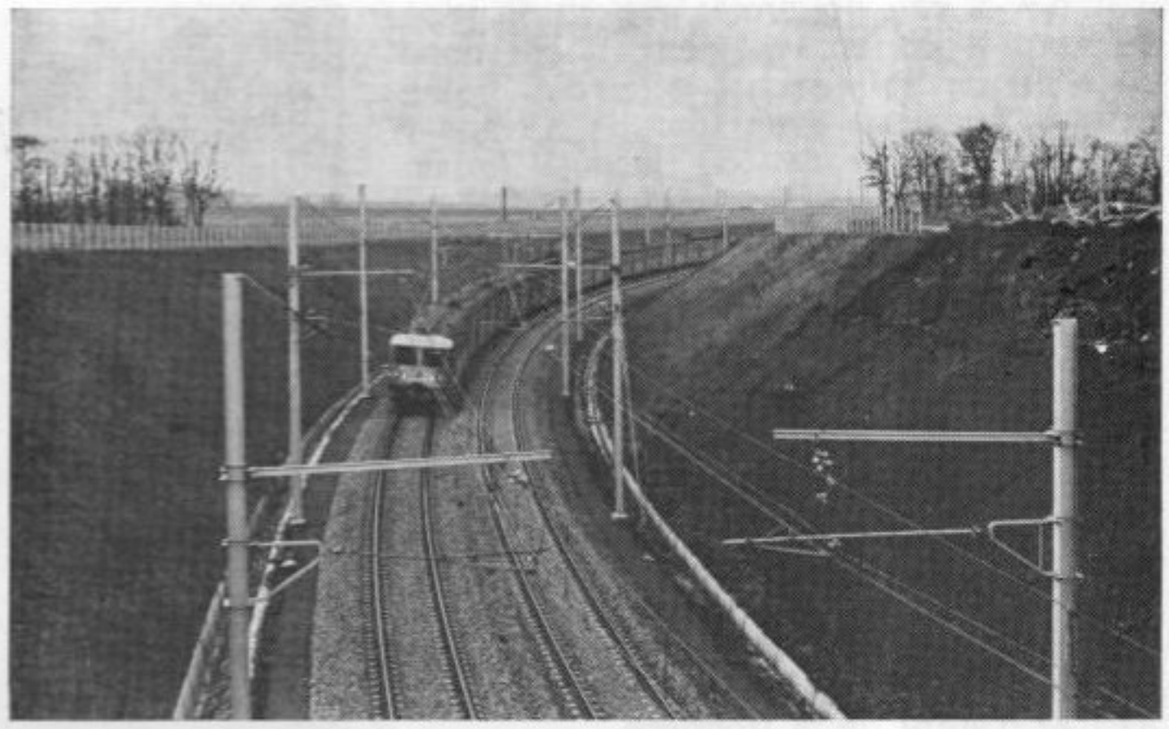
Ces wagons spéciaux de quatorze essieux arrivent parfois à un poids brut de 300 t et ne peuvent circuler qu'à une vitesse ne dépassant 20-50 km/h.

Un train-bloc de transport de fonte liquide est composé en général de trois wagons « Cigares » et d'un wagon de sécurité intercalé entre ces wagons spéciaux. (Poids total du train = 1 050 t.)

EVRY,

ou une antenne dans le vent...

clive lamming



1 lamming

1 - *Automotrice électrique Z 5300 sur la nouvelle ligne d'Evry.*

2 - *La locomotive de M. Stefanazzi perdue, comme un vestige d'un autre monde, dans la ville nouvelle d'Evry.*

3 - *La locomotive - pendule de la collection de M. John Devoluy.*

4 - *Un aspect de la nouvelle gare, ici, le hall d'accueil.*

Pas besoin de monter sur un toit pour la voir, cette antenne-là : on l'emprunte, tout simplement, à partir de Juvisy quand on prend le train à la gare d'Austerlitz en direction de Corbeil par la nouvelle ligne dite « du plateau ». Cette ligne est donc géographiquement dans le vent, mais elle l'est aussi au sens figuré, car elle illustre bien l'évolution actuelle du chemin de fer en région parisienne. Encore Paris ??? Sans tomber dans le parisianisme, il suffit d'évoquer ce qui pourrait être une version actuelle du « Rat des champs et du rat des villes » : le premier va chercher ses œufs frais, paraît-il, à même la poule au petit matin, tandis que le deuxième en achète des pollués et des artificiels à la grande surface du coin et le premier se réveille au chant du coq, paraît-il, tandis que le deuxième se réveille à celui des pots d'échappement et des klaxons... Fort bien. Mais prenons des rats lecteurs de « Loco-Revue » : le premier, dit des champs, se désole devant les rails rouillés de la voie unique abandonnée depuis dix ans... et le deuxième, parisien ou proche-parisien, se paye le luxe, inconnu depuis la création de la SNCF, de voir inaugurer une ligne voyageurs toute neuve, sous ses yeux, rien que pour lui, avec des tas de trains qui vont et qui viennent jour et nuit.

2 lamming

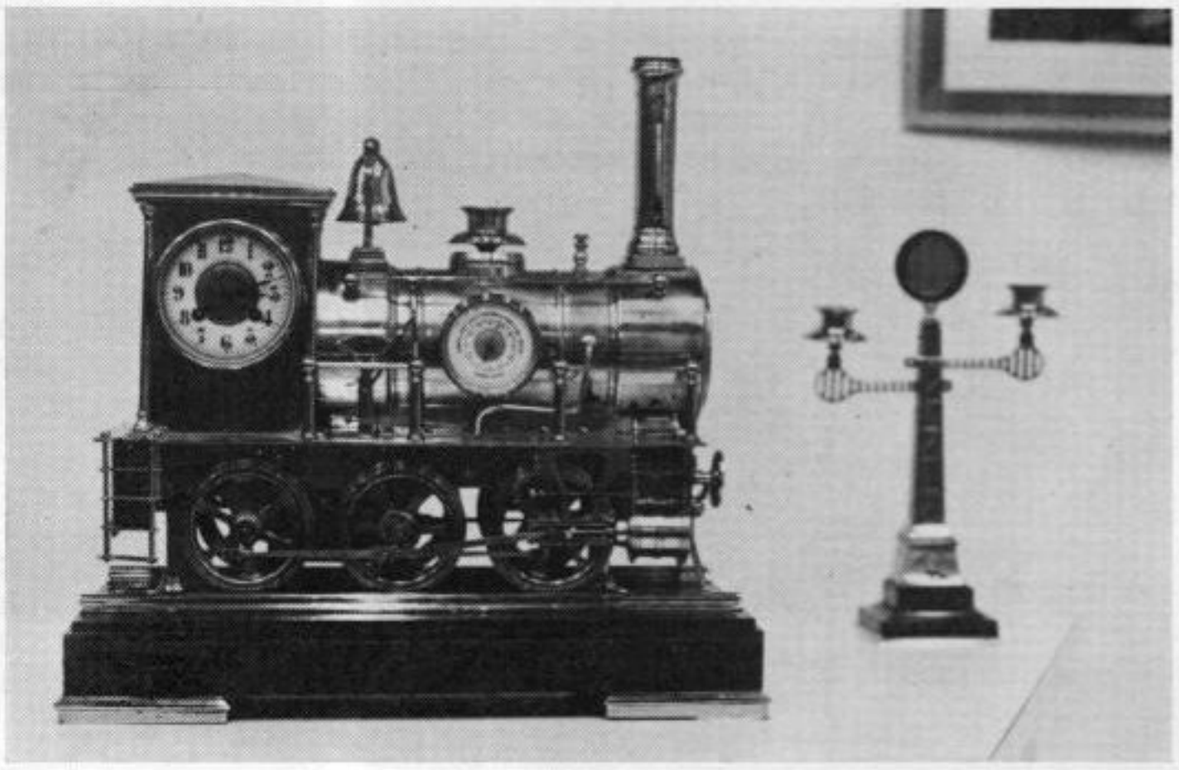
Dès le 6 décembre passé, donc, il y avait une « opération portes ouvertes » avec trains gratuits pour faire connaître cette réalisation qui n'est pas une pseudo-ouverture (ligne déjà existante, par exemple), mais bien une vraie inauguration d'une ligne qui, à la bifurcation de Grigny - Val-de-Seine quitte la ligne Paris - Corbeil pour gagner le plateau d'Evry (rampe de 15 ‰, souterrain de 800 m), desservir Grigny, Evry, et redescendre vers la vallée (pente de 20 ‰, viaduc de 670 m) pour retrouver la « grande » ligne vers Corbeil. Les « Z 5300 » à quatre éléments s'y succèdent au quart d'heure, en pointe, ou à la demi-heure. Les gares sont d'une architecture audacieuse, et la voie arbore fièrement les couleurs insoupçonnables de la voie neuve : ballast rose tendre, traverse en béton blanc immaculé, et rails exempts de taches d'huile.

Mais ce fut surtout à l'Agora que le modéliste pouvait trouver de quoi se réjouir. L'Agora — lieu couvert de rencontre ouvert au public, à l'instar des villes antiques — offrait le spectacle d'une animation durant une semaine et centrée sur le chemin de fer : films, expositions, tables rondes, dédicaces d'ouvrages, musique, jeux pour enfants, parcours vapeur, etc. L'AJECTA, l'Anthony-Club de France, l'AMFI, l'Union artistique et intellectuelle des cheminots français, le CFBS, le service cinématographique de la SNCF et de la RATP, le Groupe de la 141.R-420, la presse ferroviaire... Si on mélange ces deux listes d'ingrédients, on ne peut obtenir que quelque chose de très bon, surtout si le plat est mijoté par l'Atelier ferroviaire du Champtier-du-Coq, club récemment créé et qui se distingue ici par une magnifique « première ».

Nous nous sommes attardés au stand de trois associations qui se sont spontanément groupées pour le réaliser : l'AJECTA, le CFBS et le Groupe 141.R-420, pour apprendre que 110 copropriétaires se sont déjà partagé 430 parts de cette dernière locomotive, que l'AJECTA se porte merveilleusement bien et, peut-être, accueillera la 141.R sauvée du ferrailleur, que le Chemin de fer de la baie de la Somme trouvera bientôt un statut ferme et définitif qui lui permettra de se lancer à nouveau et à l'abri des coups du sort... et sur 28 km de ligne !

Nous avons aussi beaucoup apprécié la passionnante exposition présentée avec goût par la « Fondation Paul Ricard » et concernant la collection John Devoluy, collection unique au monde de gravures, de tableaux, d'objets ferroviaires bien sûr et particulièrement bien conservés. Cette exposition est itinérante : c'est pourquoi il est justifié de la mentionner, car beaucoup d'amateurs pourront la retrouver à l'occasion d'événements ferroviaires et nous les invitons à bien se

3 lamming



4 lamming

rappeler le nom de cette collection, agrémentée, à Evry, de circuits miniatures dus au talent de J. Nantier, et aidée par la SNCF pour cet événement exceptionnel.

Nous tenons à citer le stand qui présentait des photographies historiques de la ligne de Corbeil et surtout des reconstitutions, en HO, de trains d'époque au moyen d'une ingénieuse utilisation de matériel de commerce ou construit par un modéliste de Corbeil, M. Dumont. Il faudrait aussi citer la très belle 040 pour voie de 60 de M. Stefanazzi, seule vraie locomotive à vapeur présente, les locomotives de l'Anthony Vapeur Club toutes aussi « vraies » bien que modèles, les montages audic-visuels du CFBS, et commettre, dans la foulée, les oublis injustes auxquels on s'expose quand on cite ! Alors, ne parlons plus de cette semaine tellement exceptionnelle que feront revivre plusieurs fois par heure, de jour et de nuit, une quantité immense de trains pendant des années et des années.

EXPORAIL 76

Cannes, 10 au 14 avril 1976

Pour sa seconde édition *, « EXPORAIL » a choisi Cannes, ville merveilleusement située et dotée d'installations remarquables.

« EXPORAIL 76 » présentera au Palais des Festivals, répartis sur deux niveaux :

— La plus grande collection de modèles réduits toutes échelles, et les plus beaux circuits de trains électriques de plusieurs fabricants spécialisés européens. Toutes les échelles seront représentées, depuis la locomotive de 100 g jusqu'à celle de 350 kg fonctionnant à la vapeur, et toutes les époques, du début de ce siècle à nos jours.

— La plus importante collection de timbres-poste consacrée aux Chemins de fer, grâce aux prêts de plus de cent collectionneurs (diplômes et coupe nationale en argent, émission de souvenirs philatéliques « EXPORAIL 76 », avec cachet postal commémoratif).

— La technique ferroviaire mise à la portée du grand public, avec le concours de la Fédération française des industries ferroviaires. On y verra notamment, des maquettes, des reproductions grandeur nature de boggies, de moteur diesel ou encore d'un pupitre de conduite de locomotive électrique.

— Les activités diverses de la SNCF. Seront représentées également les compagnies ferroviaires des pays suivants : Italie, Suisse, Allemagne fédérale, Belgique, Grande-Bretagne, Portugal et Japon.

— Une rétrospective iconographique de la vie de la Côte-d'Azur, de ses moyens de locomotion et de communication du début du siècle à nos jours.

— Les activités de la presse ferroviaire, avec : « la Vie du rail » (tirage 500 000 exemplaires, diffusion internationale) ; « Loco-Revue »; « Rail-Miniature-Flash » et « l'Indépendant du rail ».

— Les activités des associations d'amateurs de chemins de fer (Fédération des amis des chemins de fer secondaires, Association française des amis des chemins de fer, Musée français du chemin de fer, etc.).

— Dans la grande salle du palais, un festival du film ferroviaire, grâce à l'aimable concours de la cinémathèque SNCF et de celles des pays européens participants. (Projections chaque après-midi, de 14 h à 19 h.)

Sur la terrasse, enfin, deux réseaux attractifs de jardin, en traction vapeur effectueront des démonstrations pour la joie des petits et des grands.

« EXPORAIL 76 » présentera également en gare SNCF marchandises de Cannes-La-Bocca :

Une exposition de matériel ferroviaire réel : locomotives, voitures à voyageurs, et wagons de marchandises, avec le concours de la SNCF (région de Marseille) et la collaboration des principaux constructeurs français.

Pour inscription et tous renseignements, s'adresser au secrétariat EXPORAIL 76 : 8, avenue Maurice-Derché, 06400 Cannes.

* Voir le compte rendu Exporail 75, **LR** n° 362.

construction d'un chasse-neige Mallet 030+030 en HOe

□ michel viers

Qu'un modéliste puisse décider de se vouer à la voie étroite (et métrique, en trichant) s'explique par les contingences de la vie en appartement. Que ce même modéliste entreprenne un jour la construction en HOe d'un chasse-neige automoteur 030 + 030 Mallet du Bernina-Bahn relève de la folie ou du coup de foudre... ce qui revient au même.

Le numéro 6 des *Loco-Profiles, The Mallets* porta la première estocade en publiant (p. 147), une photo de l'engin, plutôt alléchante, mais sans indication utile pour le modéliste. Les choses en restèrent là pendant quelque temps entre nous. L.-M. Vilain ne mentionnait même pas son existence dans *les Locomotives... Mallet...* Et puis voilà qu'en 74, I.D.R. publiait la même photographie, avec quelques cotes cette fois, me permettant d'imaginer ce que pourrait être le modèle HO, et surtout d'envisager sa construction comme possible. Un échange de correspondance me conduisit à m'adresser à la SLM, constructrice de l'engin (en 1913 !).

Que cette société suisse trouve ici l'expression publique de ma reconnaissance puisque, sans réticence ni demande d'explications supplémentaires, elle a bien voulu m'envoyer des plans complets qui m'ont permis de mener la construction à bonne fin.

LES CHASSE-NEIGE CENTRIFUGES A VAPEUR

Inventé outre-Atlantique par J.W. Elliot dans la seconde partie du XIX^e^ siècle, ce type de chasse-neige fit son apparition en Europe en 1896 sur la ligne du Saint-Gothard. L'ancêtre des chasse-neige rotatifs fut construit par la firme Henschel à Kassel et est encore en service aux CFF où l'on a pu le voir en action l'année dernière à la suite de nombreuses et violentes avalanches survenues en avril sur la ligne du Gothard. Cet engin non-automoteur est numéroté X rot m 100.

C'est en 1911-12 que le Bernina-Bahn commanda aux établissements SLM à Winterthur deux chasse-neige de ce type, mais de surcroît automoteurs. Cette particularité est justifiée par les fortes pentes de la ligne (70 ‰) et le faible rayon de ses courbes (45 m) qui excluent le remorquage et nécessitent une puissance de plus de 1 000 ch. L'engin, pour voie métrique, comporte une chaudière unique de taille assez considérable pour cet écartement (∅ extérieur du corps cylindrique : 1 530 mm), reposant sur deux bogies moteurs selon le système Mallet. Chaque bogie est mû par un moteur à vapeur à cylindres jumelés, quant à la turbine du chasse-neige proprement dit, elle est entraînée par un troisième moteur à vapeur à cylindres jumelés par l'intermédiaire d'un réducteur à pignons coniques. Ces deux chasse-neige fonctionnent accouplés à un tender de 5,8 t contenant 2,5 t de charbon et 7,5 m³ d'eau.

Ces chasse-neige, numérotés X rot d 9213 et 9214, étaient recouverts d'un coffrage style wagon qui n'est pas représenté sur la photographie de l'engin réel reproduit dans nos colonnes.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

1. Machine

Diamètre des roues motrices	750 mm
Diamètre des cylindres	300 mm
Course du piston	350 mm
Empattement total (machine seule)	5 740 mm
Empattement total (machine + tender)	10 455 mm
Timbre de la chaudière	12 Atm
Poids à vide	41,5 t
Poids en ordre de marche	45 t
Poids machine + tender	61 t
Diamètre du corps cylindrique	1 530 mm

2. Chasse-neige

Diamètre de la soufflante	2 500 mm
Vitesse	160 tr/mn (le nombre de tr/mn normaux de la machine est de 290 à 300)
Diamètre des cylindres	300 mm
Course du piston	450 mm
Rapport d'engrenages	1 à 1, 9

N.B. — La turbine, système Leslie, possède dix pales entraînées par un moteur spécial constitué de deux cylindres disposés sur les flancs de la chaudière.

LE MODÈLE HOe

Première entorse au respect de l'échelle, mon modèle est conçu pour voie de 9 mm et non de 12.

1. La locomotive

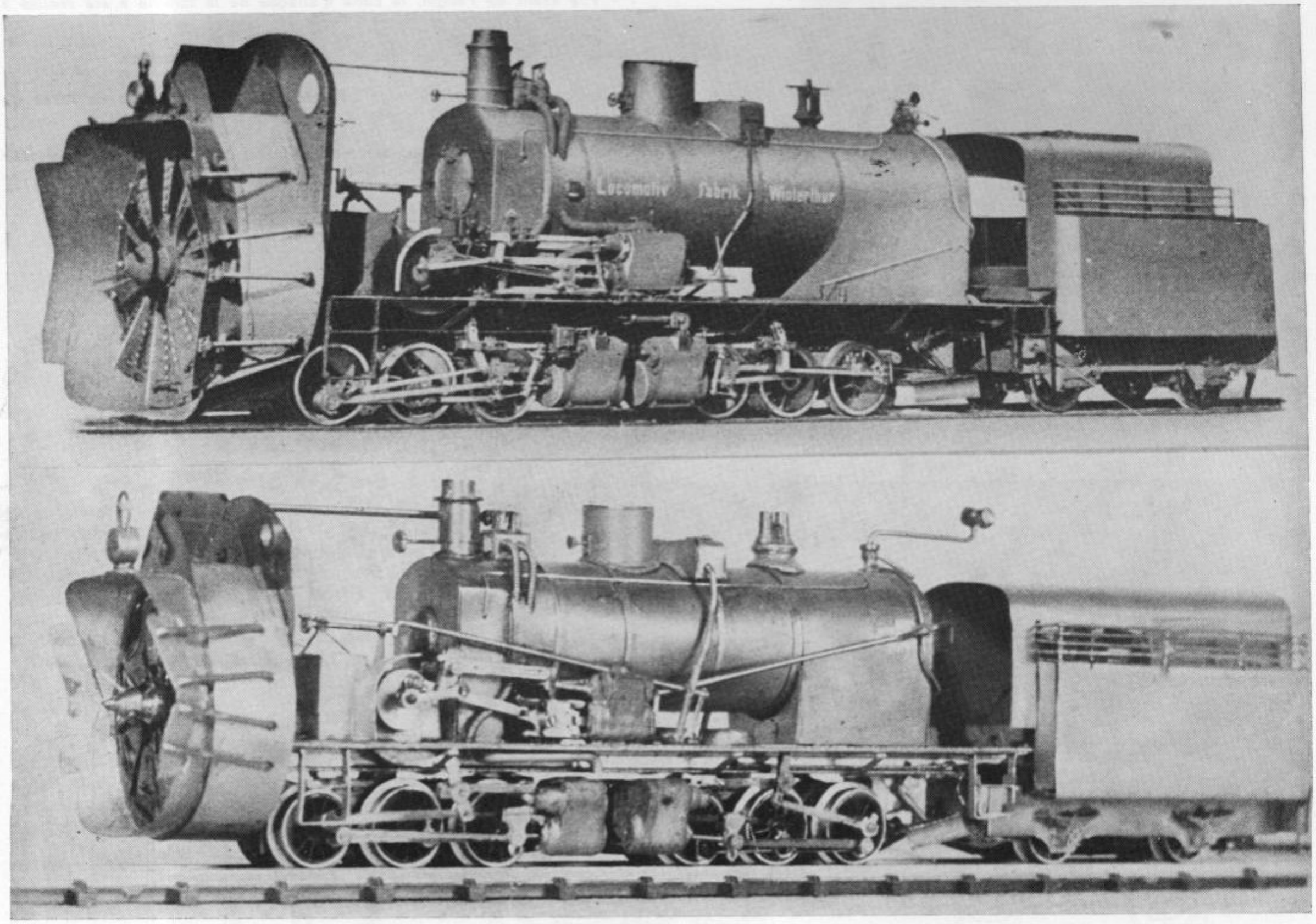
Les deux trains de roues sont des châssis de 131.T Minitrix : j'ai scié l'un des bouts de chacun au ras de la roue extrême, et remplacé par une agrafe la vis retenant la plaque de base.

L'empattement de ces châssis est un peu fort (23 mm pour 19,5 mm à l'échelle) mais je n'ai pas trouvé mieux. Tout est supprimé sur chaque châssis, sauf le train d'engrenages qui assurera une rotation sans défaut, même avec un embiellage médiocrement ajusté.

Les moteurs ont évidemment été démontés, l'un a été réutilisé dans la machine elle-même pour animer la turbine, l'autre mis en réserve pour quelque autre modèle. Les nouveaux cylindres sont collés au Cyanolit sur chaque châssis, à l'extrémité « avec vis ». (Il faut veiller lors de ce genre d'opération à ne pas laisser s'infiltrer du Cyanolit en direction du train d'engrenages !). Cela fait, j'ai collé, toujours au Cyanolit, une plaque sur le haut de chaque train et j'y ai fixé un boulon qui leur sert d'axe de rotation.

Le tablier est pris dans une plaque de laiton de 5/10, entaillée en deux endroits pour laisser passer les engrenages d'entraînement de la turbine (schéma 2). Sous le tablier, deux sections de rail HO figurent les longerons du châssis, et deux tronçons de vis retiennent les trains de roues.

Chaudière, foyer et turbine sont en laiton de 2/10, facile à découper aux ciseaux, à tordre et à souder. En fait la soudure tient moins de place que le collage au Cyanolit, et n'intervient que pour les pièces qui subissent un effort



1 viers

1 - *En haut : chasse-neige 030 + 030 Mallet de la firme SLM (cliché SLM - Winterthur).*
En bas : le modèle au 1/87 de M. Viers.

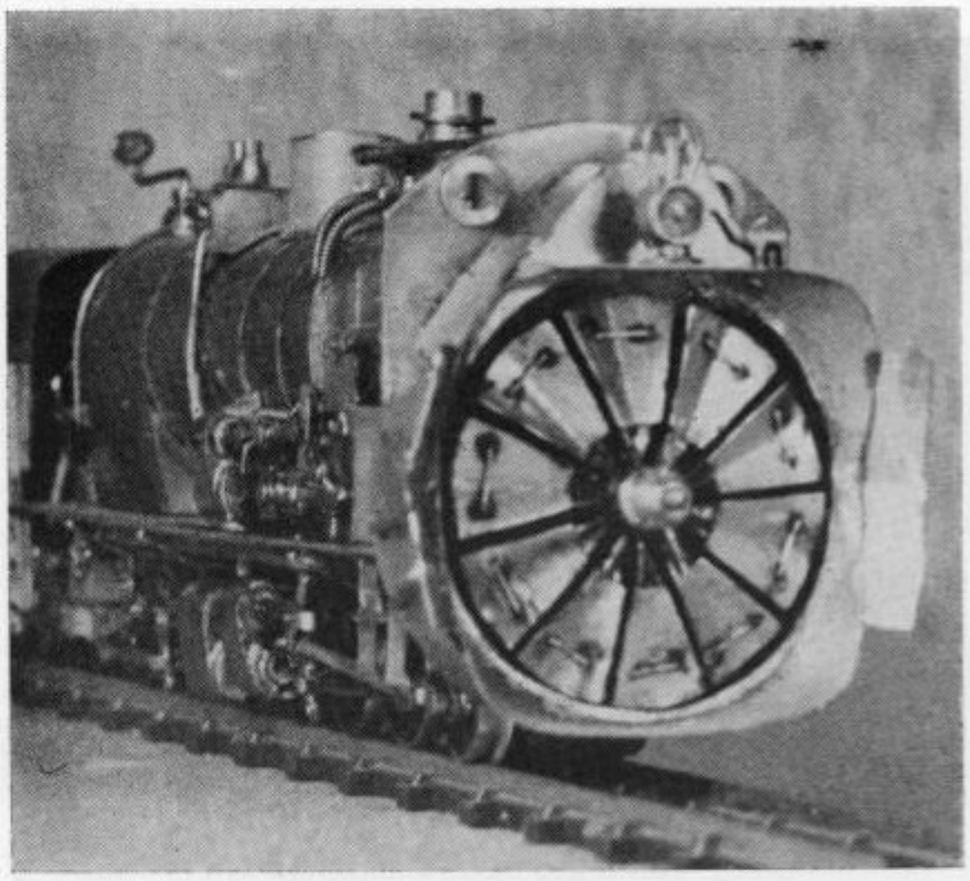
particulier. La chaudière est roulée autour d'un tube en matière plastique qui sert lui-même à fixer le moteur Minitrix de la turbine. Dans la boîte à fumée, un train d'engrenages droits transmet le mouvement à l'axe de la turbine qui se prolonge — contrairement au prototype — jusque dans le support de chaudière avant (schéma 2).

Chaudière et foyer sont construits en deux parties séparables, ce qui permet d'atteindre le moteur et de l'extraire de la chaudière pour les opérations d'entretien. Le mouvement de l'embiellage du moteur de turbine est obtenu par un engrenage de champ fixé sur l'axe longitudinal, ce qui constitue une troisième entorse à la réalité (schéma 2). Une vis sans fin aurait mieux fait l'affaire, mais aurait obligé à écarter plus encore les deux axes, qui sur le prototype sont sur un même plan. Un plus fin mécanicien que moi saurait sans doute résoudre plus habilement ce problème.

Les volants d'entraînement de l'axe moteur sont des roues Jouef HOve amputées de leur boudin. Tout le reste de la locomotive est construit à partir de matériaux disparates à souhait : morceaux de stylo-feutre (dôme) ou de stylo-bille (cône d'attaque de la turbine, lanterne), engrenages de montre défunte (volants), corde de guitare (conduites calorifugées)... Il n'y a rien ici qu'un modéliste un peu imaginatif ne puisse résoudre sans trop de difficulté.

L'embiellage de l'engin, par contre, présentait cet inconvénient, majeur à mes yeux, de devoir être reproduit à six exemplaires. Ma boîte à miracles ne récelait que de quoi en construire deux. Ce furent ceux du moteur de la turbine — et ce ne sont pas les plus beaux —. Il fallait bien fabriquer les autres de toutes pièces.

On peut conserver les bielles d'accouplement Trix qui sont correctement dimensionnées, mais le reste de l'embiellage n'est pas utilisable. La solution a fini par s'imposer au paresseux que je suis : l'embiellage est « taillé » dans du laiton de 5/10... au perchlorure de fer ! (Cf. *Loco-Revue* n° 324.) Il suffit de dessiner soigneusement les bielles au feutre spécial — pastilles (Mecanorma, Letraset, Alfac...) pour circuit imprimé



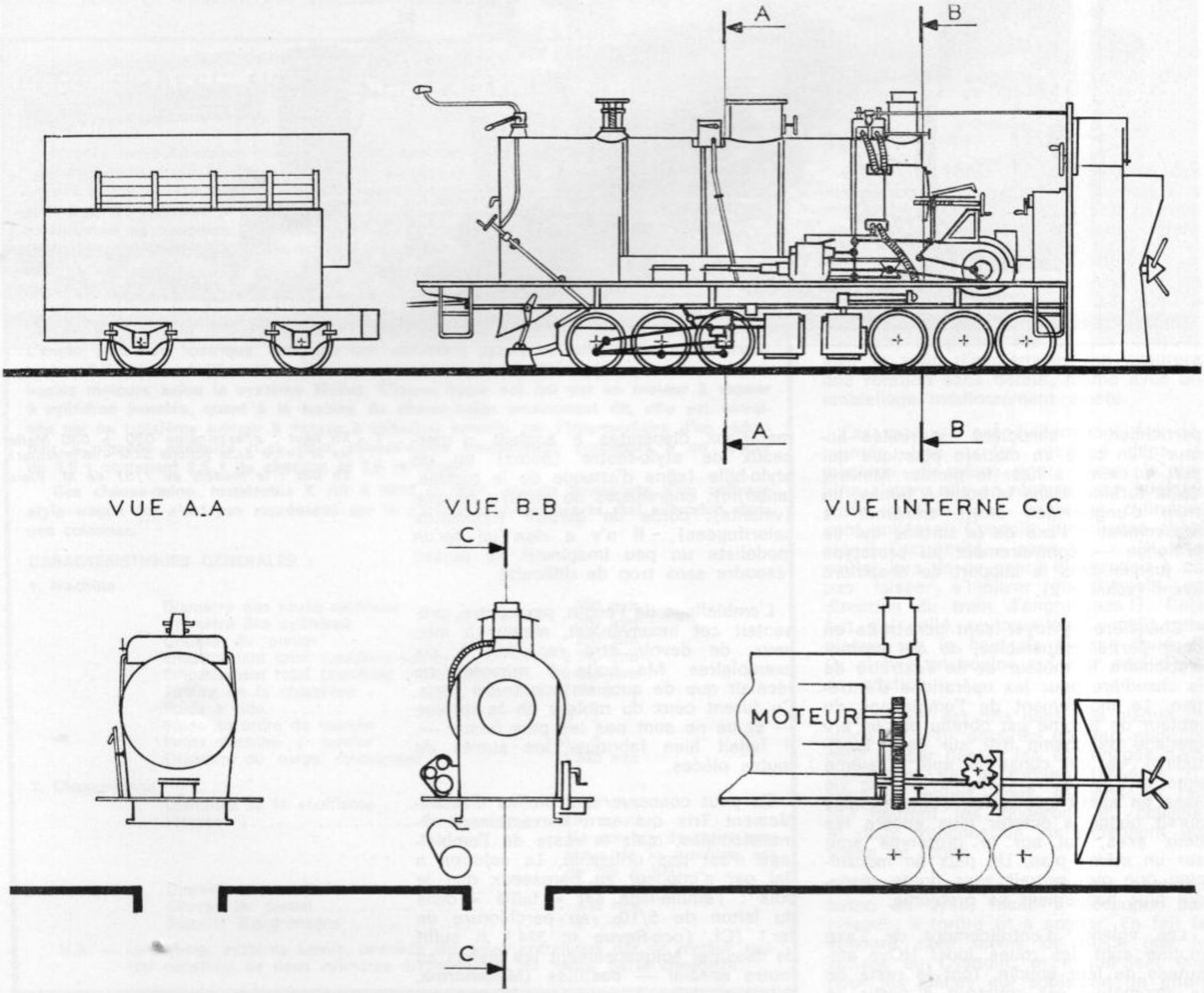
1

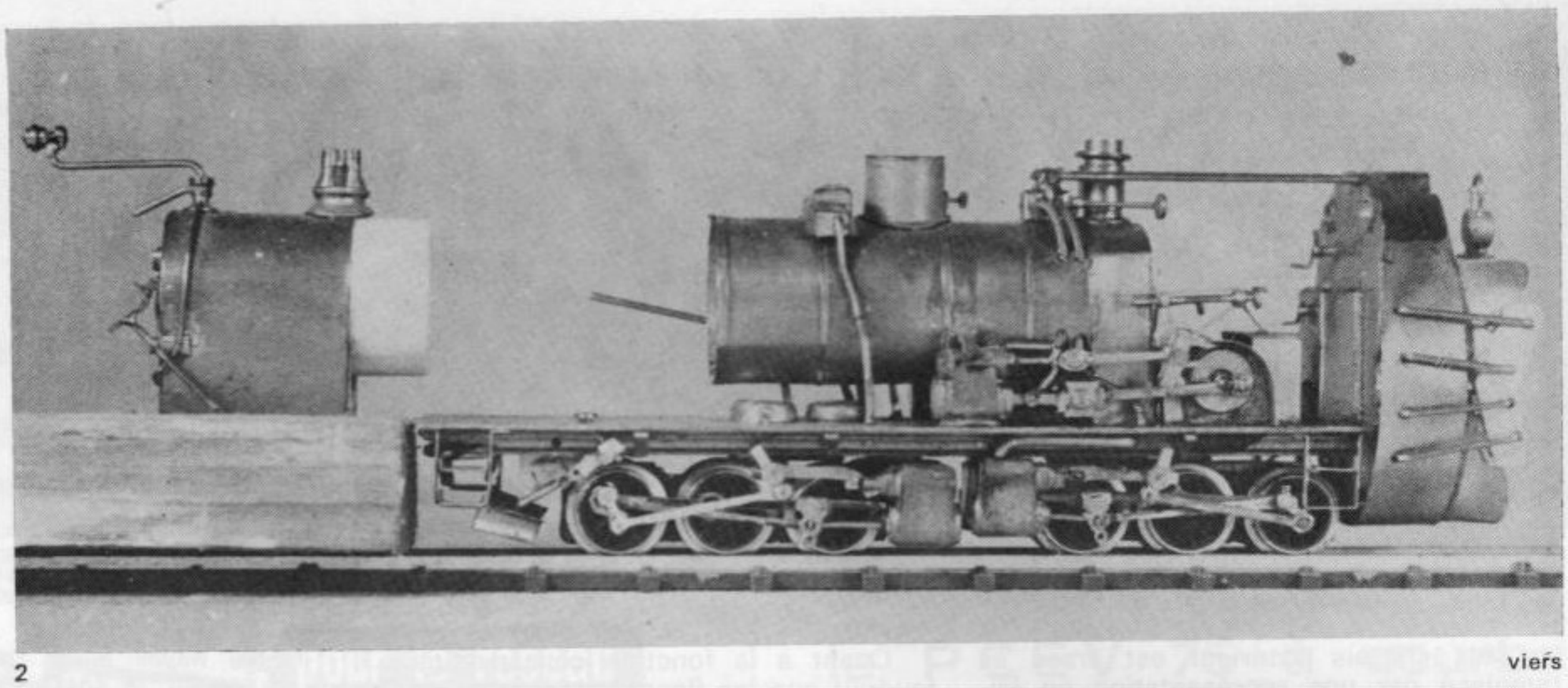
1 - *Vue avant de l'engin, le cône d'attaque de la turbine a été réalisé à l'aide de la pointe d'un stylo-bille.*

2 - *Le modèle ouvert pour accéder au moteur de la turbine.*

3 - *Le châssis du chasse-neige est constitué de deux trains de roues de 131-T Minitrix.*

4 - *A noter sur ce gros plan : les conduites calorifugées confectionnées avec des cordes métalliques de guitare.*





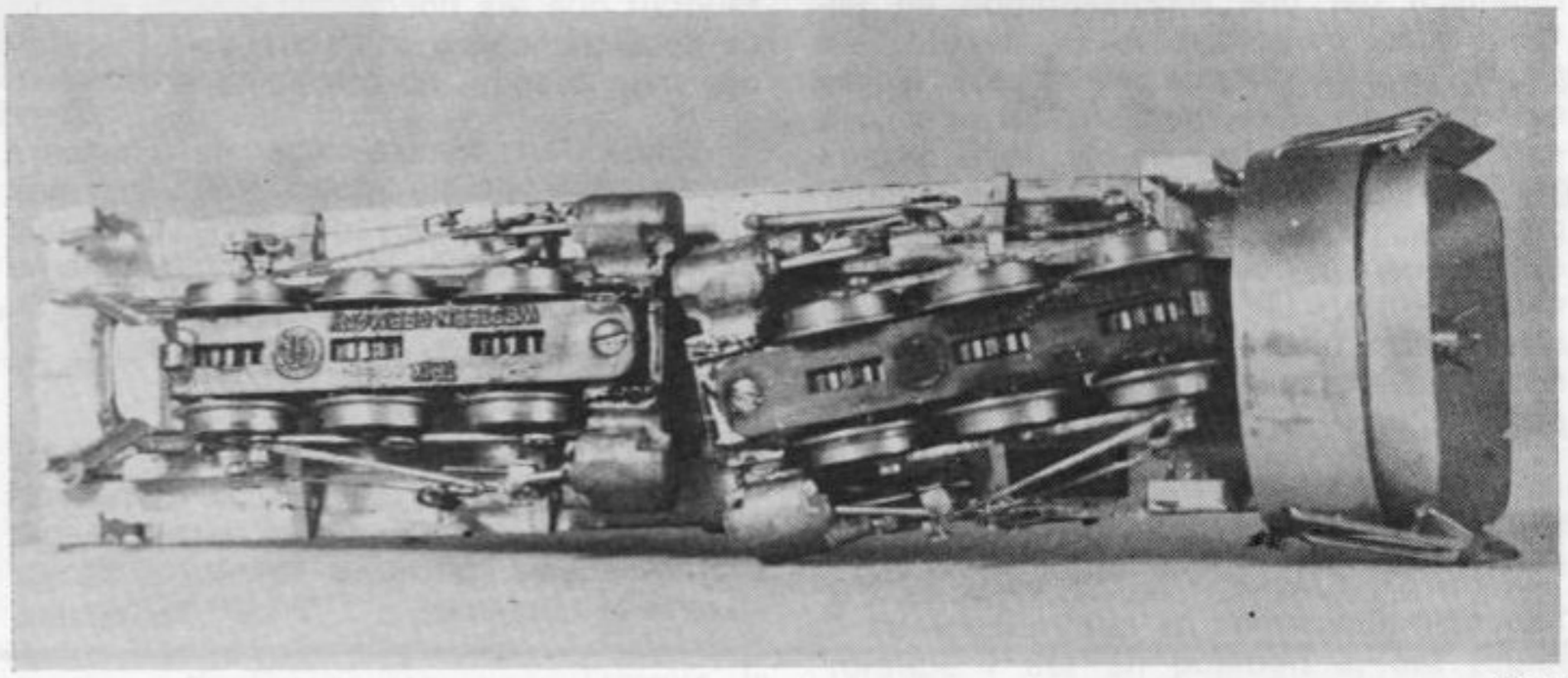
2

viers

sont aussi fort utiles pour constituer les têtes de bielle —, de laisser le perchlorure ronger le métal autour des bielles jusqu'à ce qu'elles soient totalement détachées, puis d'ébarber les bords à la lime fine et de repercer les trous aux dimensions convenables à la mini-perceuse... le tour est joué !

2. Le tender

Le tender moteur est construit autour du châssis d'une 020 Arnold Rapido (réf. 0206, 0240 ou 0244) dont l'entraxe des essieux comme le diamètre des roues peuvent sembler à peu près acceptables.

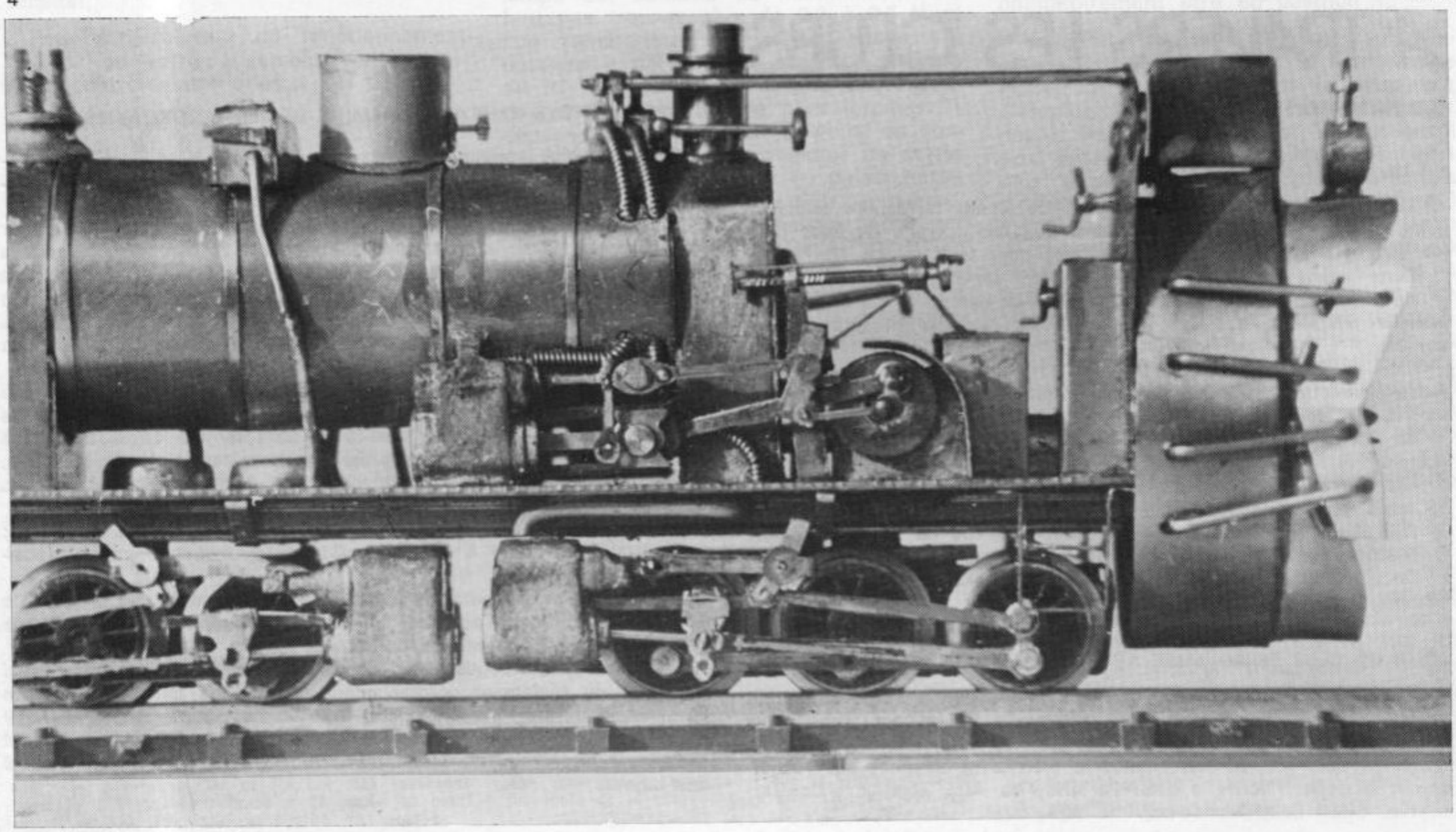


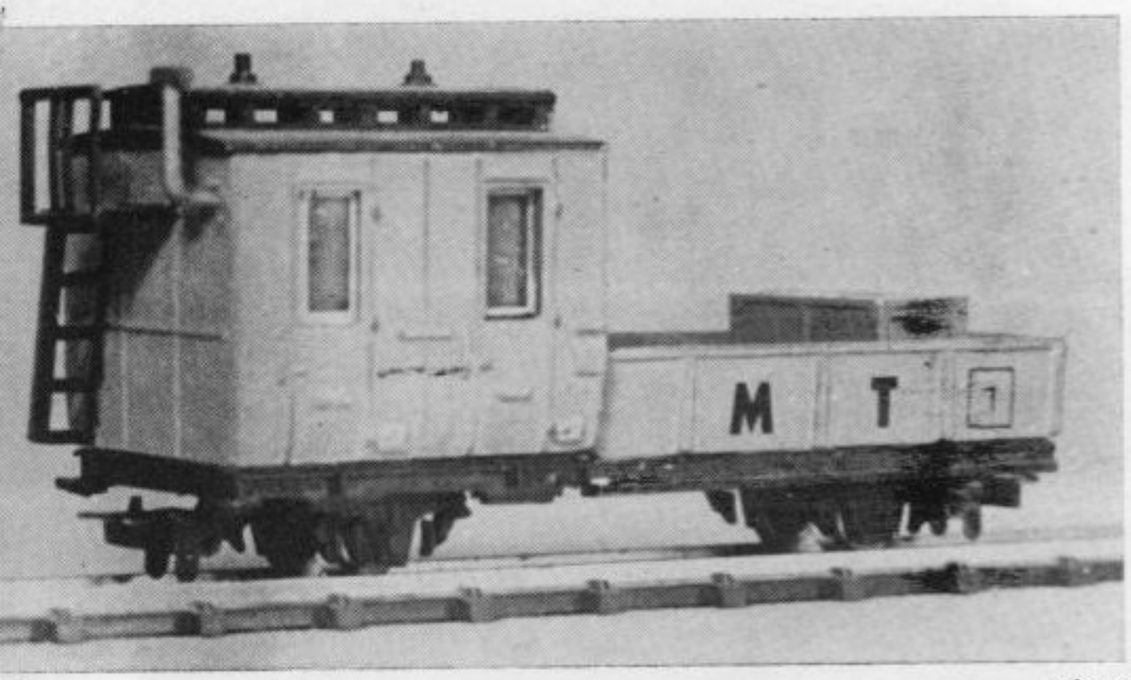
3

viers

4

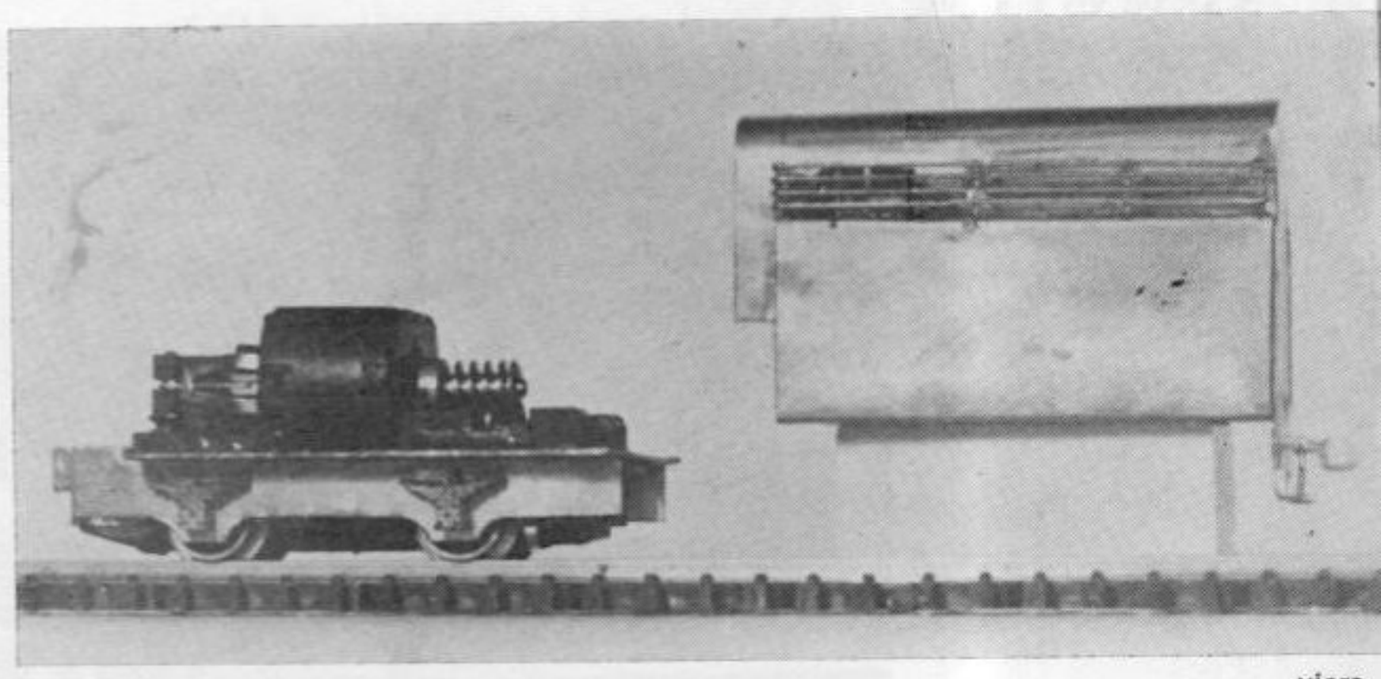
viers





1

viers



2

viers

Le faux châssis extérieur est arasé et remplacé par une représentation en laiton, plus conforme à la réalité. La caisse, en laiton elle aussi, est lestée autant qu'il est raisonnable. En effet, les essieux ne sont pas munis de bandages et la loco-chasse-neige, que le tender poussera, pèse à elle seule 90 g, ce qui est beaucoup pour un modèle de type voie étroite. En revanche, le modèle n'aura rien à tirer sinon parfois un ou deux couverts VB, ou le wagon MT mixte plat/atelier.

Je n'ai pas encore résolu le problème d'une alimentation sélective simple des deux moteurs — traction ou turbine —.

Quant à la fonction chasse-neige... il faudrait que les flocons traversent un toit et deux planchers avant d'espérer atteindre mon réseau, au sous-sol...

Voilà. Mon chasse-neige ne chassera jamais que de la poussière sur mes voies. Mais mes voyageurs ne sont pas inquiets. Ils sont en plastique, comme les vôtres.

Je suis prêt à répondre à toute correspondance qui me serait adressée par l'intermédiaire de notre revue.

1 - *Le wagon mixte MT (plat/atelier accompagnant le chasse-neige).*

2 - *Le moteur de traction situé dans le tender (ex - 020 Arnold Rapido).*

A TRAVERS LES CLUBS

Communiqués

« RAIL 86 », CHATELLERAULT

Jusqu'à présent, il n'existait aucun document ferroviaire suffisamment simple et maniable qui fût à la fois un ouvrage de base pour les amateurs et un guide de références pour tous.

Cette lacune de l'édition ferroviaire est désormais comblée, grâce à une initiative du Club Rail 86 qui propose une carte de France sur laquelle figurent toutes les lignes à voie normale et toutes leurs stations.

C'est la première fois qu'est ainsi réunie une telle quantité de renseignements sur un document de format pratique (80 cm × 80 cm) et d'usage facile.

Eu égard à son intérêt culturel cette carte est vendue à prix coûtant (10 F franco).

Les commandes, accompagnées du règlement sont reçues jusqu'au 15 mars dernier délai à l'adresse suivante :

Rail 86 (CEM), M. Joël DARMAGNAC, 46, rue du Haut-des-Sables, 86000 Poitiers.

Documentation complète à la même adresse contre enveloppe timbrée.

POUR UN CLUB FERROVIAIRE AU PAYS BASQUE

En vue de la création d'un club dont les activités se partageraient entre le HO (traction électrique) le II et le III (vapeur vive), nous souhaiterions entrer en contact avec tous les amateurs intéressés de Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Guéthary, Biarritz et Bayonne, et recherchons un local ! Ecrire à J.-C. Porterie, Va Airé Eder, avenue Bernoville, 64500 Saint-Jean-de-Luz.

FÉDÉRATION DES AMIS DES CHEMINS DE FER SECONDAIRES

Train spécial vapeur sur le parcours Paris-Nord - Beauvais - Abancourt - Amiens - Estrées-Saint-Denis - Compiègne - Creil - Chantilly - Saint-Denis - Paris-Nord.

La FACS affrétera, le dimanche 21 mars 1976, un train spécial sur le réseau Nord avec la loco 230 G 353 rénovée. Le parcours comportera plusieurs arrêts photo, une vente de boisson sera assurée toute la journée en cours de marche, des plateaux repas seront disponibles et un arrêt de deux heures et demie sera, d'autre part, prévu à Amiens afin de permettre à ceux qui le préfèrent de déjeuner dans un restaurant de la ville.

A Estrées-Saint-Denis, nous aurons l'accueil des représentants de la municipalité, de l'harmonie et des majorettes. Souhaitons que cette journée s'écoule en toute cordialité et dans la joie de la traction à vapeur retrouvée pour quelques heures et si sensible à beaucoup.

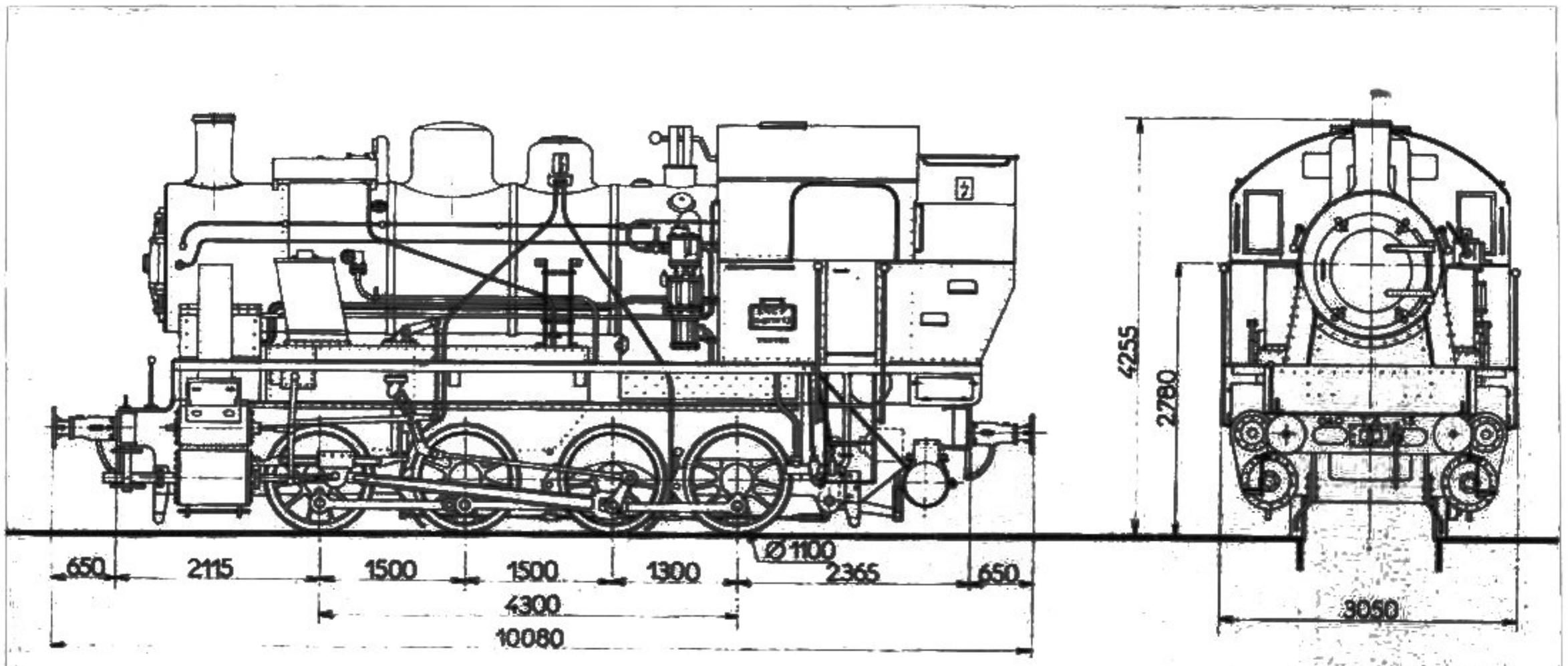
Ce voyage est accessible à tous dans les conditions suivantes, de Paris à Paris :

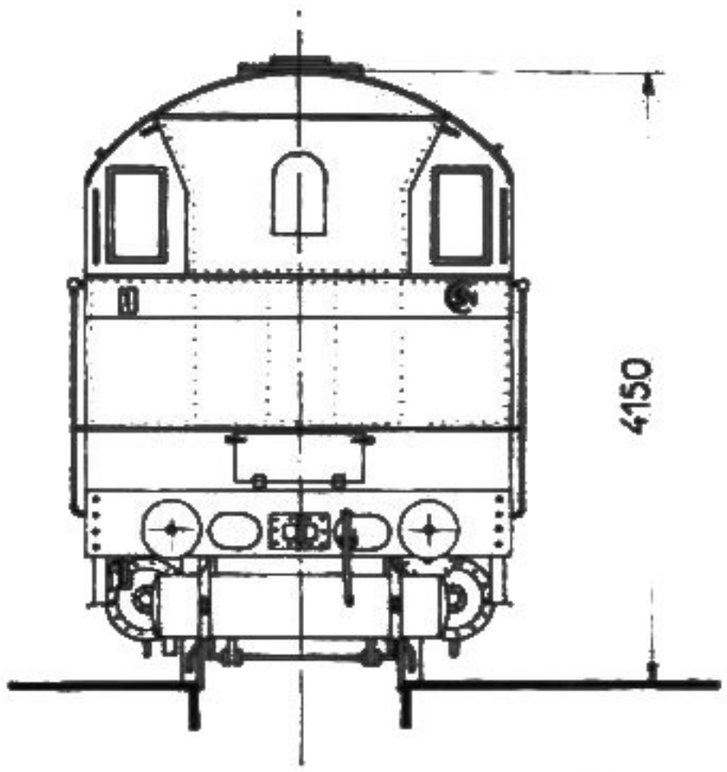
Adultes (cat. A), 89 F ; enfants de 4 à 12 ans (cat. B), 45 F ; enfants de moins de 4 ans (cat. C), gratuit. Plateau repas (facultatif) ; 25 F.

Pour tous renseignements complémentaires, envoi du programme détaillé, inscription, s'adresser au secrétariat général FACS, 27, rue de Colombes, 92600 Asnières, tél. 793-19-09.

Les inscriptions peuvent toutefois être retenues d'office par l'envoi immédiat du règlement correspondant par chèque bancaire à l'ordre de la FACS ou par virement postal trois volets compte FACS 16.471-89 Paris. Prière de joindre, dans tous les cas, une enveloppe timbrée et rédigée à l'adresse du destinataire afin de nous permettre l'envoi des billets.

(suite p. 92)





LE PLAN DU MOIS

Echelle 1/87 - D'après un document P. Pichon.

LOCOMOTIVES A VAPEUR

pour manœuvres

040.TX - 1 à 67

(K D L 4 Allemagne)

à simple expansion
2 cylindres et surchauffe

Voir également fiche documentaire loco revue n° 429 - 72 d 36.

HORST SCHADOW N'EST PLUS

Emporté par une rechute du terrible mal qui l'avait cloué durant des mois à l'hôpital voici un an, il laisse un grand vide dans la famille des modélistes lorrains.

Notre ami fut l'un des six membres fondateurs de l'ALMF et pratiquement son secrétaire permanent. Durant ces années difficiles au début, puis pleines de promesses ensuite, il sut toujours et avec tant de gentillesse, aider les trois présidents qui se sont succédé à la tête de l'association, que c'était une vraie joie de travailler avec lui.

Très actif sur le plan modélisme, il a réussi à réaliser un excellent réseau de jardin dont la description vient de paraître en novembre dernier dans les colonnes de notre « Loco-Revue ».

Très attaché au côté fonctionnel des choses, ses maquettes, parfaites de proportions, étaient justo assez détaillées pour bien représenter sans que la robustesse eût à en souffrir. C'était un régal de voir filer dans le jardin de longs trains de voitures à bogies sous la pluie battante... avec une signalisation RAL sans défaute.

Tous ceux qui l'ont bien connu éprouvent une peine immense et s'associent au deuil cruel de sa famille à laquelle ils présentent l'expression de leur profonde amitié.

J. V.
7-1-76

EST DÉCÉDÉ LE 3 JANVIER 1976 : ALBERT MILLET, DIRECTEUR DE LA FIRME FRANCE-TRAINS

C'est avec consternation que nous avons appris cette nouvelle de la disparition brutale de M. Millet, une des figures actuelles du modélisme ferroviaire français. Après s'être employé de longues années à importer en France, à une période difficile, une sélection de matériel étranger recherché par les amateurs, A. Millet s'était illustré en fondant, en 1966, avec le graveur R. Collard, la firme France-Trains dont les productions ont conquis les collectionneurs de tous pays.

A son épouse, ses filles et ses proches, nous renouvelons nos vives condoléances.

avant NUREMBERG...

les nouveautés principales 1976

Clichés Le Jouet Français

Quatorze nouveautés réelles, rien qu'en ce qui concerne le matériel roulant, nous sont proposées par Jouef en ce début d'année. Parmi celles-ci, des pièces de choix que nous avons évoquées dans notre éditorial de janvier, telles que le turbotrain (cinq éléments) tant attendu, les BB 25000 et 17000 ou les voitures Ouest à étage.

Voici de quoi satisfaire les vœux de beaucoup de nos lecteurs et, connaissant leur impatience à en savoir davantage, nous devançons les salons du jouet pour leur dévoiler en partie les nouvelles productions de Jouef. Nous précisons en partie, car avant les salons il est difficile de connaître tous les détails techniques nouveaux et le matériel n'est pas non plus visible, encore, dans son état définitif.

Ceci dit, et d'après ce que nous avons pu voir et apprendre, il ne fait pas de doute que « Le Jouet français », alias Jouef, devra, dans un proche avenir, changer de titre, car cette image de marque ne correspondra plus bientôt à la production de la maison ! Partie effectivement du jouet, la firme Jouef présente aujourd'hui une gamme de matériel visant les adultes, et nous pouvons prétendre que, d'ici trois ans environ, son catalogue comportera même des références créées spécialement pour les amateurs adultes.

Entre temps, et cela est compréhensible, notre firme nationale souhaite diversifier sa production (elle a déjà commencé) en vue d'effectuer une percée commerciale dans le marché européen, ce qui lui permettra d'étendre ses possibilités.

Nous ne verrons donc pas de nouvelles « vapeur » de type français avant trois ans, mais pouvons annoncer, entre temps, une réforme complète de la télécommande Jouef-matic.

Mais n'anticipons pas davantage et voyons les matériels traités cette année par Jouef :

— 140.C + tender 34 X - Région Est SNCF :

Un certain nombre des locomotives 140.C (ex-Etat), mutées à la région Est de la SNCF, ont eu leur tender de 18 m³ échangé pour un 34 m³ type 34 X, provenant de 150.X (Allemagne) réformées et reçurent elles-mêmes certaines modifications.

Le nouveau modèle Jouef est également une modification de l'ancienne référence du catalogue.

La locomotive a été munie du réchauffeur d'eau ACFI avec ses chambres de mélange caractéristiques et ses tubulures, la porte de boîte à fumée est redevenue Est.

La barre de relevage est rapportée. L'embiellage entièrement revu est conforme.

Le tender 34 X a été particulièrement soigné dans sa gravure, toutes les rambardes sont rapportées ainsi que les échelles arrière. Les réservoirs TIA ont été rapportés également.

L'ensemble représente une des dernières locomotives à vapeur ayant circulé en France.

— Locomotive électrique BB 25531 SNCF :

Les BB 25500 sont des locomotives électriques bicourant 25 000 V 50 Hz et 1 500 V continu.

Elles ont une puissance de 1 940 kW (4 000 ch) et une masse de 79 t.

Un double rapport de réduction leur permet de circuler à des vitesses maximum de 90 ou 150 km/h.

Le modèle Jouef a été réalisé rigoureusement à l'échelle.

Les cabines sont munies de rambardes rapportées et de cablots de prise de courant d'un effet très réaliste.

La toiture a été habillée avec tous ses accessoires caractéristiques : ligne de toiture, isolateurs, parafoudre, avertisseurs, etc.

Son bogie moteur, d'une conception nouvelle, et un lestage optimal, lui permettent de tracter facilement plus de 40 wagons à bogies.

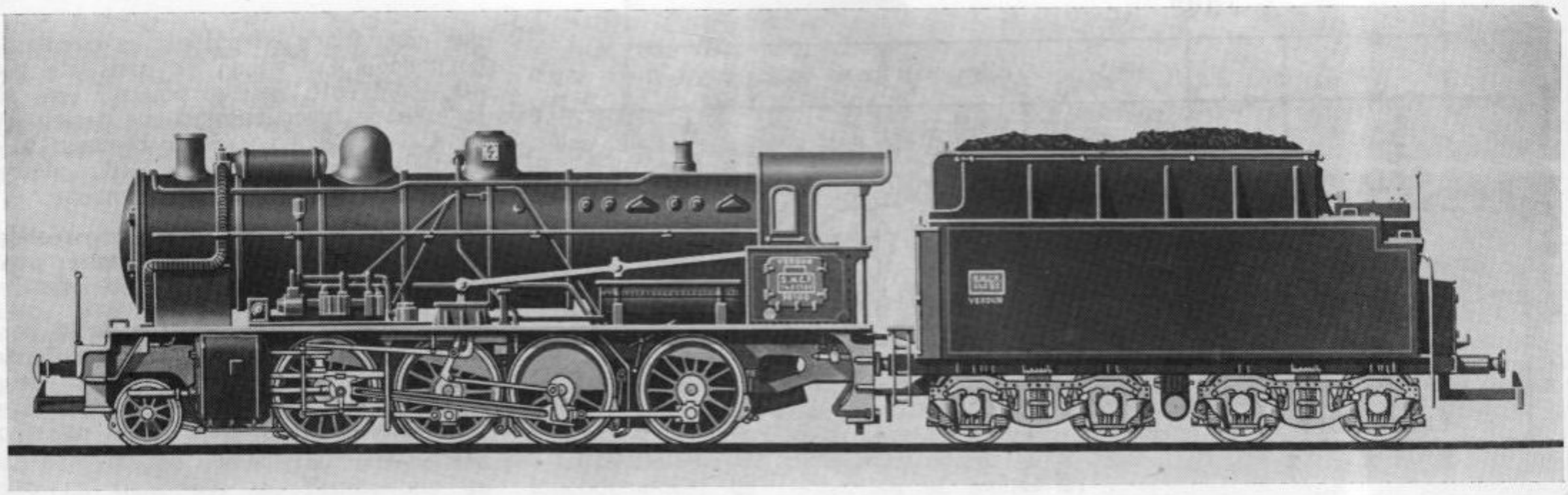
— Locomotive BB 17029 :

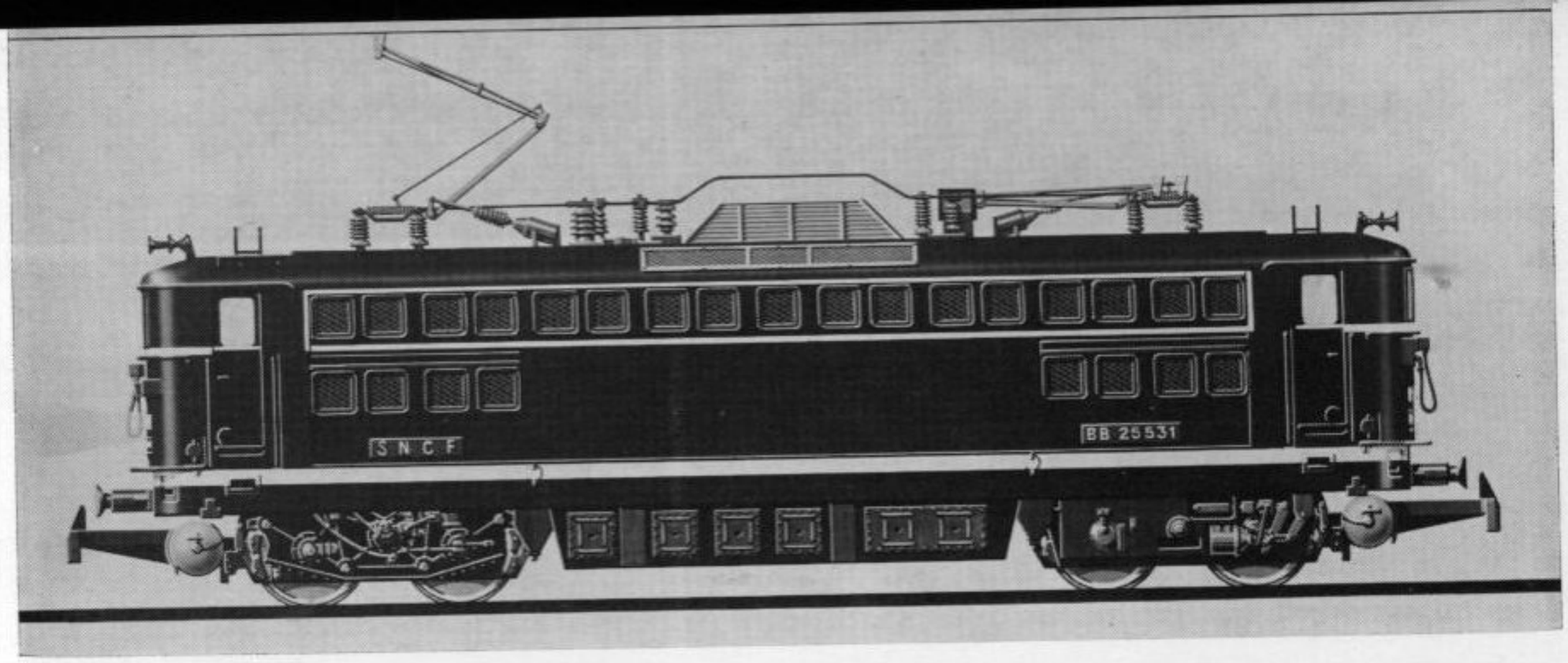
Sœurs des BB 25500, dont elles dérivent directement, les BB 17000 sont des locomotives électriques monocourant 25 000 V 50 Hz, elles ont, de ce fait, un équipement simplifié et un habillage de la toiture différent.

Le modèle Jouef observe scrupuleusement cette différence.

1 - *Version modifiée de la locomotive 1.140.C, avec nouvelle cabine, ACFI et moteur 34 X.*

1





1

La BB 17029 utilisée pour la remorque, sur la banlieue Ouest de Paris - Saint-Lazare, des voitures à deux niveaux qui figurent également au programme Jouef, est décorée aux couleurs de ces voitures : gris clair et bandeaux oranges.

— **RTG (Turbotrain) :**

Ces rames à turbines à gaz, renommées pour leur confort, sont destinées à assurer des relations rapides sur les lignes transversales non électrifiées de la SNCF. Elles circulent notamment entre Nantes et Lyon, et desservent également Paris-Caen, Lyon-Bordeaux et Lyon-Strasbourg.

Le modèle Jouef, rigoureusement à l'échelle, reproduit exactement le matériel réel type RTG.

Les rambardes sont rapportées ainsi que la « casquette » supérieure et l'auvent latéral.

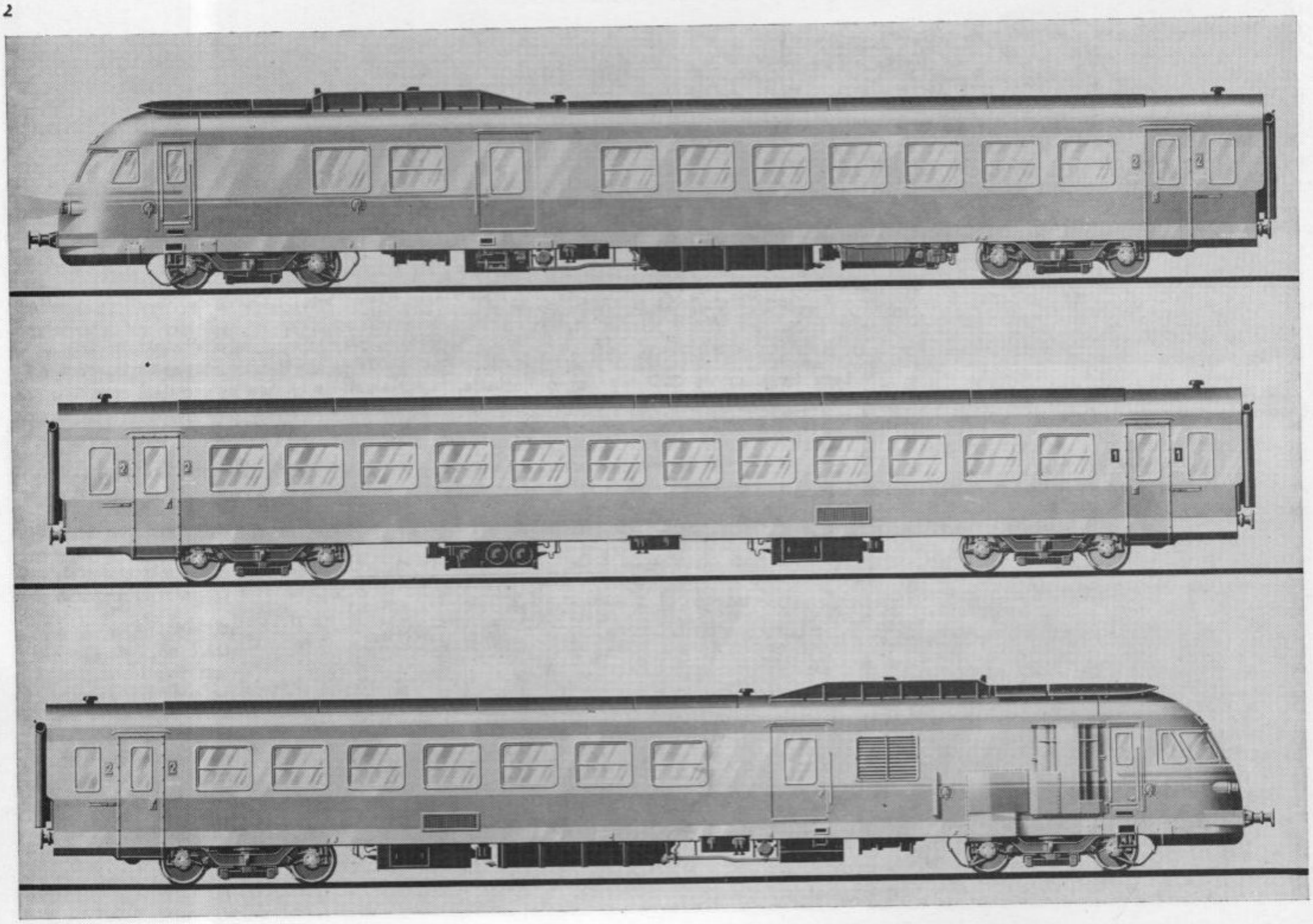
Tous les éléments de la rame sont reproduits avec leurs détails particuliers, soit :

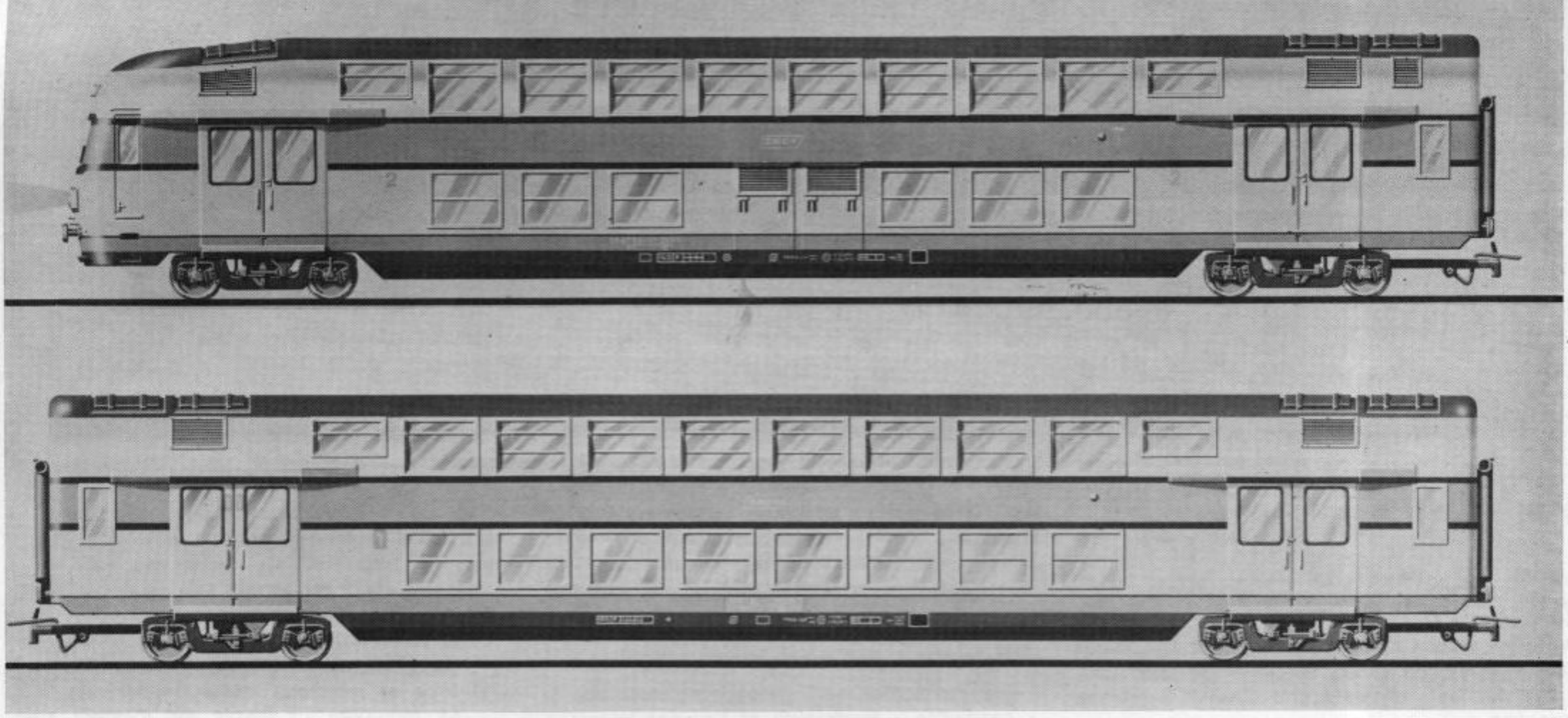
— une automotrice 2e classe, une remorque 1re/2e classe, une remorque 1re classe, une remorque office de restauration et une automotrice 2e classe. Cette rame, éclairée, constituera un magnifique ensemble.

1 - *Locomotive électrique type BB 25000 bicourant. 25 kV/50 Hz et 1 500 V continu.*

2 - *Trois éléments de la rame RTG : automotrice et remorque mixte 1re/2e classe.*
La remorque 1re classe est d'aspect similaire à la mixte et la voiture restaurant, de même longueur, compose le compartiment cuisine à une extrémité.
La transmission sur ce matériel comme sur les BB suisses n'est plus effectuée par courroie caoutchouc, mais par transmission directe de l'arbre moteur, par vis sans fin nylon, ce qui permet d'exploiter toute la puissance du moteur.
Sur le turbotrain, le moteur est fixe et la transmission est à cardans.

2





1

— **Voiture à deux niveaux SNCF :**

L'augmentation démographique de la région parisienne a amené la SNCF à étudier un nouveau type de voitures de banlieue d'une plus grande capacité pour éviter le forcement des rames. Construites par la Compagnie de matériel de transport et par ANF-Franjéco et décorées par P. Arzens, les premières unités de ce nouveau matériel ont été mises en circulation fin 1974. Un plan de la BDx, voiture pilote, a été donné dans **LR,** n° 355.

Les modèles Jouef sont rigoureusement à l'échelle. D'une décoration soignée, ces véhicules, bien que sobres, constituent, grâce à leurs deux niveaux, des rames réversibles originales et homogènes du meilleur effet.

Quatre types sont proposés :
— voiture pilote de 2e classe (avec cabine de conduite et compartiment à bagages) ;
— voiture de 2e classe ;
— voiture mixte 1re/2e classe ;
— voiture mixte 2e classe/fourgon.

— **Locomotive électrique BB Re 4/4 II des CFF suisses :**

Les chemins de fer fédéraux suisses ont eu besoin de machines légères et rapides pour tracter leurs convois directs sur les lignes de plaine, d'où la naissance des BB Re 4/4 II.

Le modèle Jouef est parfaitement à l'échelle. La gravure des bogies et de la caisse a été particulièrement soignée. Les rambardes, cablots et la ligne de toiture sont rapportés.

Le modèle est prévu en deux décorations :

— verte pour le service intérieur mixte des CFF ;

— rouge et crème pour la traction des rames internationales TEE.

Le bogie moteur, d'une conception nouvelle, lui procure une forte puissance.

— **Voitures type X. UIC. des CFF suisses :**

Ces voitures du type pour service international, de 26,400 m, ont été traitées avec le même souci de précision que les locomotives citées précédemment. Trois types de voitures sont proposés : 1re classe, 2e classe et voiture mixte 1re/2e classe.

Leur longueur de 305 mm est à l'échelle, elles peuvent s'inscrire dans des courbes de 385 mm de rayon.

1 - *Voitures à deux niveaux SNCF :*
a - voiture pilote, de 2e classe avec compartiment bagages.
b - voiture mixte 1re/2e classe.

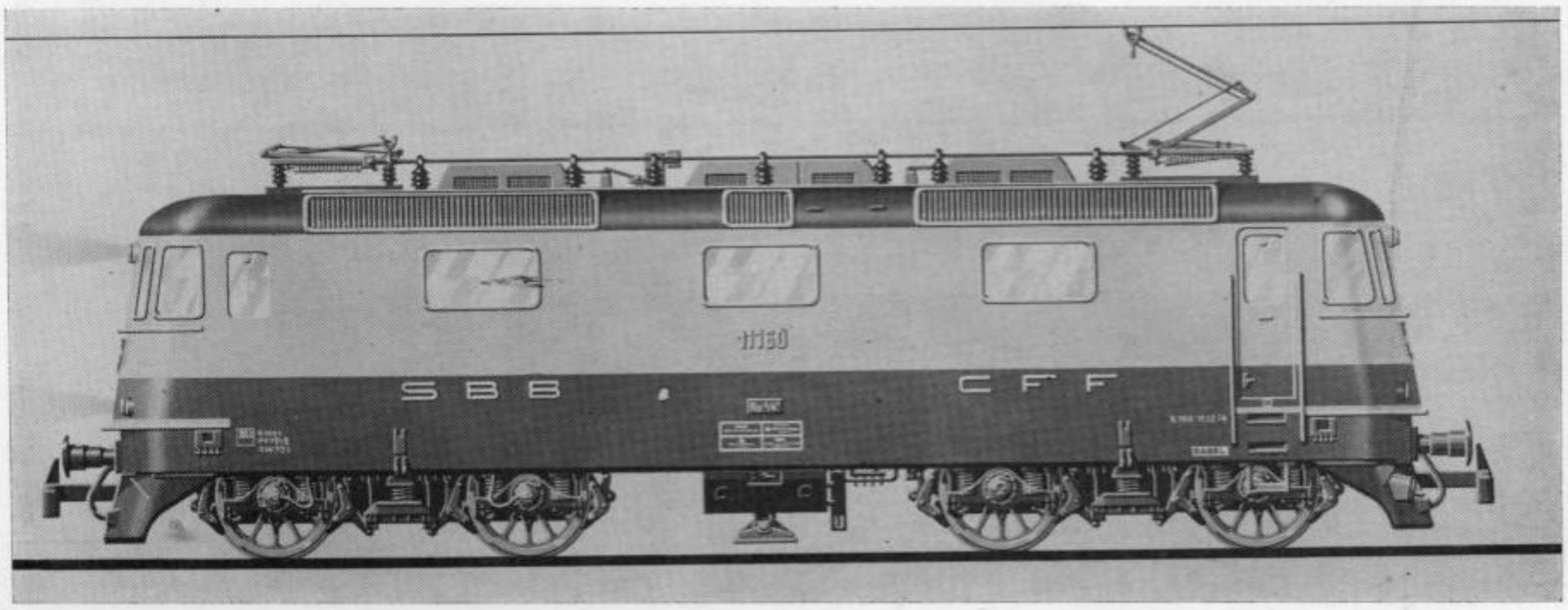
2 - *Locomotive BB type Re 4/4 II des CFF suisses en version TEE, rouge et crème.*

Leur décoration est soignée et leurs bogies sont réalistes.

Elles permettront la composition de splendides rames internationales et de rames grandes lignes intérieures suisses.

Pour toutes précisions complémentaires sur ces nouveautés, nous vous prions de patienter jusqu'à notre numéro « Spécial Nuremberg » qui, comme à l'accoutumée, vous apportera un maximum de clichés et une liste complète des nouveautés offertes. ■

2



LE DECOR DU RESEAU

xavier jacquet

VOLET n° 3 * étude d'un projet de réseau

Pour illustrer cet article, nous avons choisi pour base de travail le projet de réseau établi par un modéliste amateur M. C. Lauriol, lauréat du jeu-concours « Loco-Revue » 1970 dont le résultat a été publié dans le numéro 311 en novembre 1970.

Nous avons choisi ce tracé car il répondait parfaitement aux critères géographiques et économiques définis dans notre précédent chapitre et aussi parce que conçu par un amateur selon une formule très rationnelle, approuvé par le jury, cet exemple nous évitait de prêter le flanc à la critique, du moins sur le choix du réseau !

Un tel réseau peut être en effet élaboré par une majorité d'amateurs. Ses dimensions sont modestes, son tracé simple et réaliste et son exploitation intéressante.

Voici comment à partir de l'idée de base retenue sera conçu le plan de travail :

1) **Etablissement des cartes :**

Le projet du réseau sera établi autour des quatre cartes suivantes :

I. — Carte des choix ou esquisse provisoire du relief, des volumes et de l'habitat.

II. — La carte du relief (définition des courbes de niveau).

III. — Le plan du réseau adopté (directement inspiré ici du tracé défini par M. Lauriol).

IV. — La carte des échelles pour l'établissement du décor.

1.1. **Carte des choix :**

Le réseau se situe dans le bocage, région vallonnée et verdoyante. Nous laissons aux lecteurs le soin d'imaginer les raisons et l'historique de la construction de la ligne. Bouclée sur elle-même et à voie unique, celle-ci dessert une agglomération moyenne, gare principale du réseau, type terminus, et par un embranchement à voie unique également assure le trafic d'un gros village agricole. Une colline sépare l'agglomération du village.

Sur cette carte, nous évoquerons les grandes lignes du tracé, les masses du relief général, l'emplacement présumé des tunnels, délimiterons les diverses zones d'intérêt et définirons les différents points d'observation ou de non-observation du réseau.

1.2. **Carte du relief :**

Les reliefs prévus dans notre première carte seront matérialisés ici par leurs courbes de niveau. Nous indiquerons le faîte des collines, la position précise de la rivière, etc. et ne tiendrons pas compte, en réalisant ce tracé, des réserves nécessaires pour l'implantation des voies ferrées — les réserves ou terrassements nécessités pour l'installation du chemin de fer seront délimités par la suite, de même que les tranchées éventuelles pour voies routières. La carte publiée montre ces réserves en zones hachurées.

1.3. **Carte des voies de circulation :**

Le tracé des voies ferrées reprend donc les lignes essentielles du réseau présenté dans « Loco-Revue » n° 311. Seule modification : la plaque tournante de la petite gare est remplacée par un dépôt annexe afin d'éviter la juxtaposition de deux plaques tournantes, mais ceci n'est pas impératif. Nous avons créé, en outre, une boucle de retournement permettant de garer un train entre les niveaux 130 et 145 et de pouvoir ainsi simuler la circulation d'un train « grande ligne » partant de la gare principale et y revenant après un périple imaginaire, ce qui permet de corser l'exploitation de ce mini réseau.

1.4. **Carte des échelles de réduction du décor :**

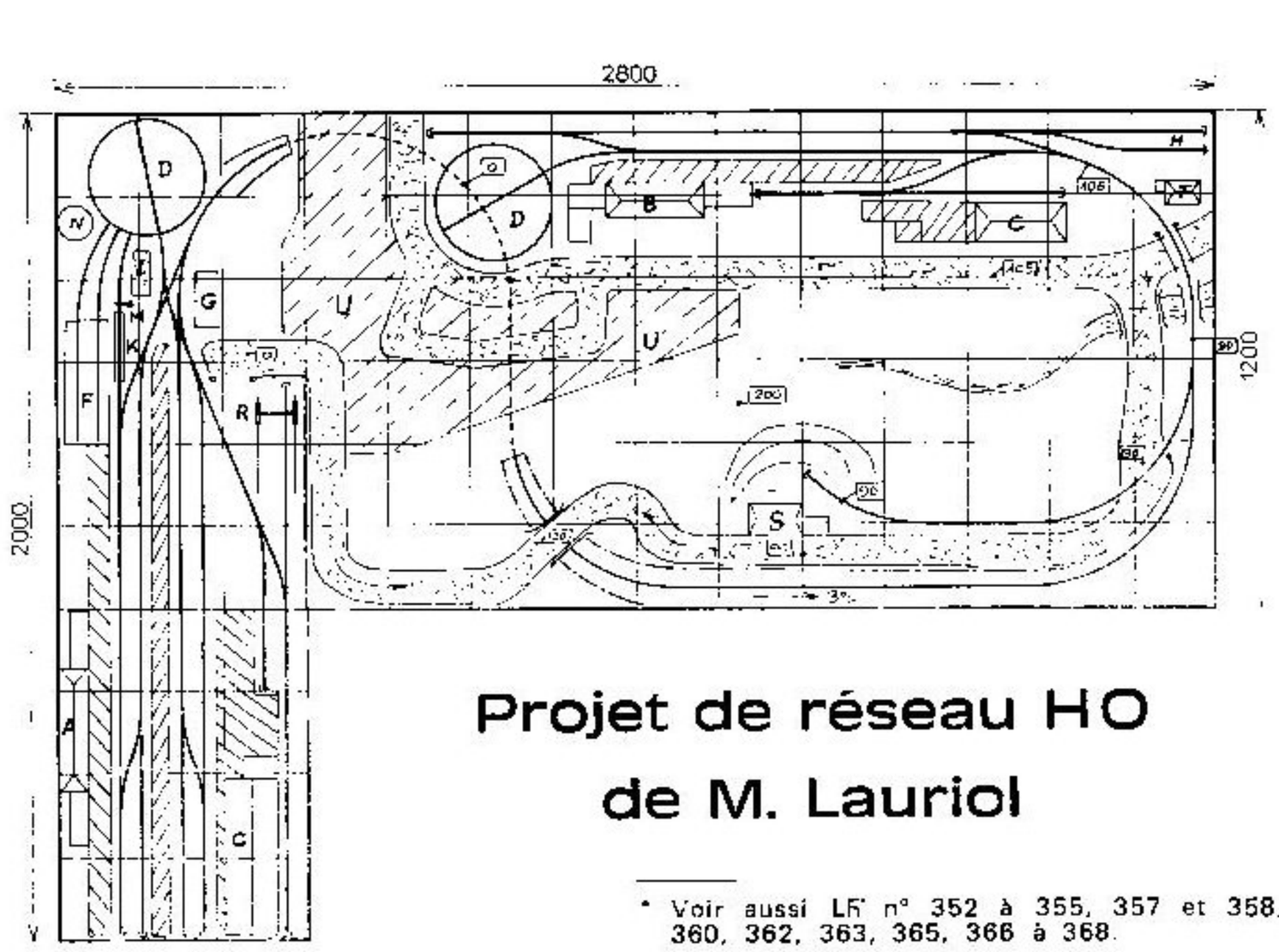
Malgré les apparences, cette carte n'est pas plus difficile à établir que le plan de voies. Nous allons point par point décrire les constructions géométriques permettant d'obtenir les courbes d'échelle de réduction.

A : Reprendre les limites de base du plateau.

B : Faire figurer sur ce dernier les éléments de voies, les plus proches du décor. Adopter pour cela un trait de couleur ou un graphisme particulier évitant toute confusion.

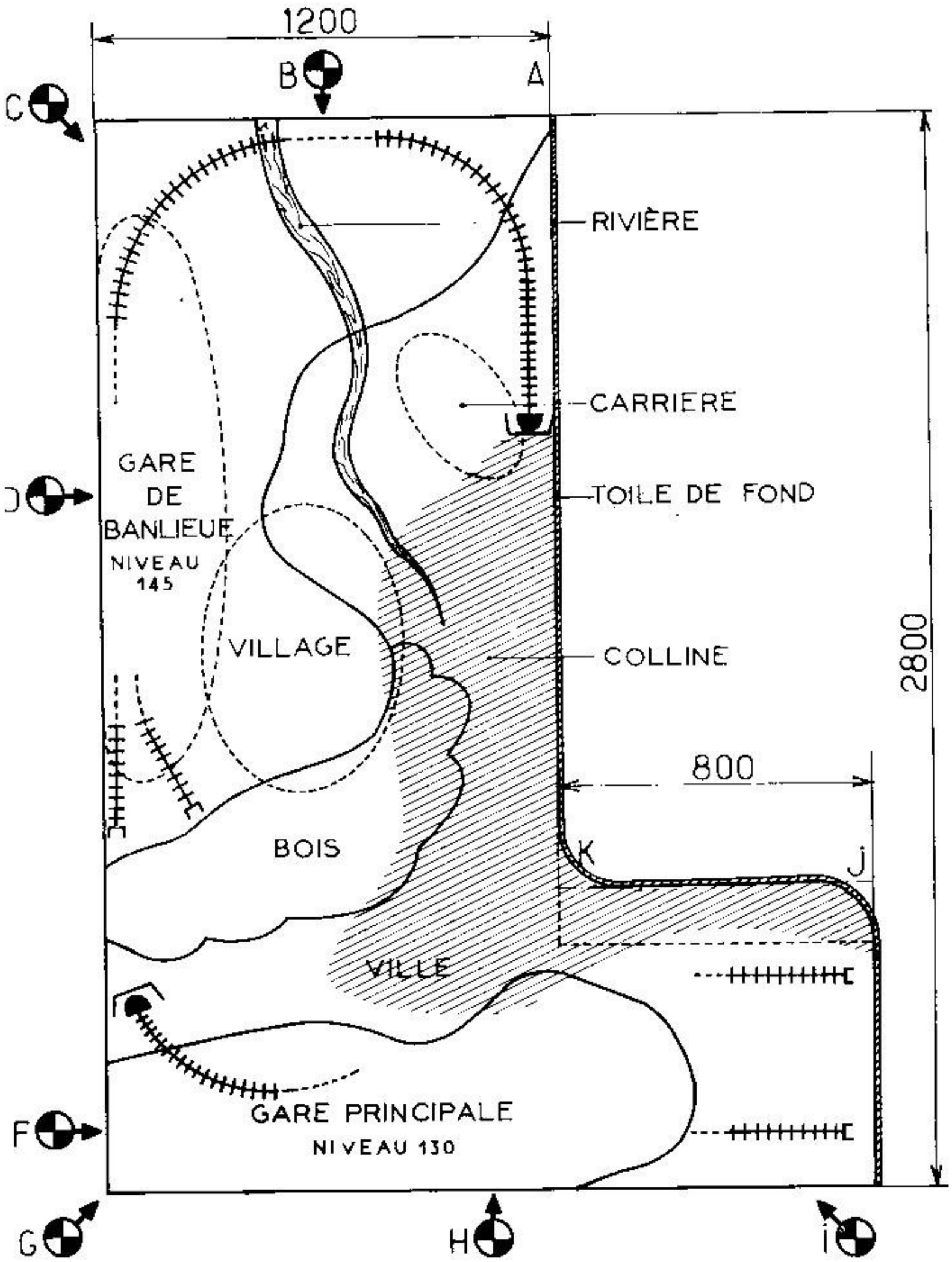
C : Tracer les centres de rotation des courbes convexes ; courbes A_2 B_2 B_3 B_1 et Ao Bo des voies apparentes du réseau, selon les indications suivantes :

C - 1) Centre de la courbe A_2 B_1 : Tracer le centre O'2 de la courbe A_2 B_2, puis prolonger les alignements droits A_2 et B_2 B_3. Cela donne le point d'intersection M_2. Tracer de même le centre de la courbe B_3 B_1 soit O_3, les prolongements de B_2, B_3 et B_1, puis les deux bissectrices M_2O_2 et M_3O_3. L'intersection $O_{2,3}$ de ces deux bissectrices est choisie comme centre général de la courbe. Entièrement entouré de voies HO, ce point aura pour échelle le HO et se situe donc dans le premier plan.



Projet de réseau HO de M. Lauriol

* Voir aussi LR n° 352 à 355, 357 et 358, 360, 362, 363, 365, 366 à 368.



I. **Carte des choix**

(ou esquisse provisoire du relief, des volumes et de l'habitat).

C - 2) Nous définissons de même le centre de la courbe convexe AoBo. Cette courbe est partiellement cachée, aussi, nous avons choisi comme extrémité d'une part l'entrée du tunnel Ao et d'autre part, le début de l'alignement droit Bo. Tracer les tangentes à la courbe en Ao et Bo. Soit Mo le point d'intersection, tracer la bissectrice de l'angle Ao Mo Bo, c'est-à-dire MoO.

C - 3) Déterminer le point Co, tel que BoCo soit égal à $\frac{Ao\ Bo}{2}$. La perpendiculaire en Co coupe le prolongement de la bissectrice MoO, en O', point de l'horizon. Cette construction a été exposée dans le chapitre précédent : « Loco-Revue », n° 368, § 4, angle convexe, et permet d'obtenir directement le rapport souhaité entre avant plan et second plan.

Nous avons vu dans le chapitre consacré à l'article des courbes de variation d'échelle que L était la distance optimale séparant le spectateur de la toile de fond du réseau, et que le second plan qui englobe l'ensemble du décor depuis les installations ferroviaires jusqu'à la toile de fond avait pour profondeur la valeur 0,7 L (« Loco-Revue » 362.)

On suppose dans le cas des courbes convexes que le spectacle est situé à

II. **Carte du relief**

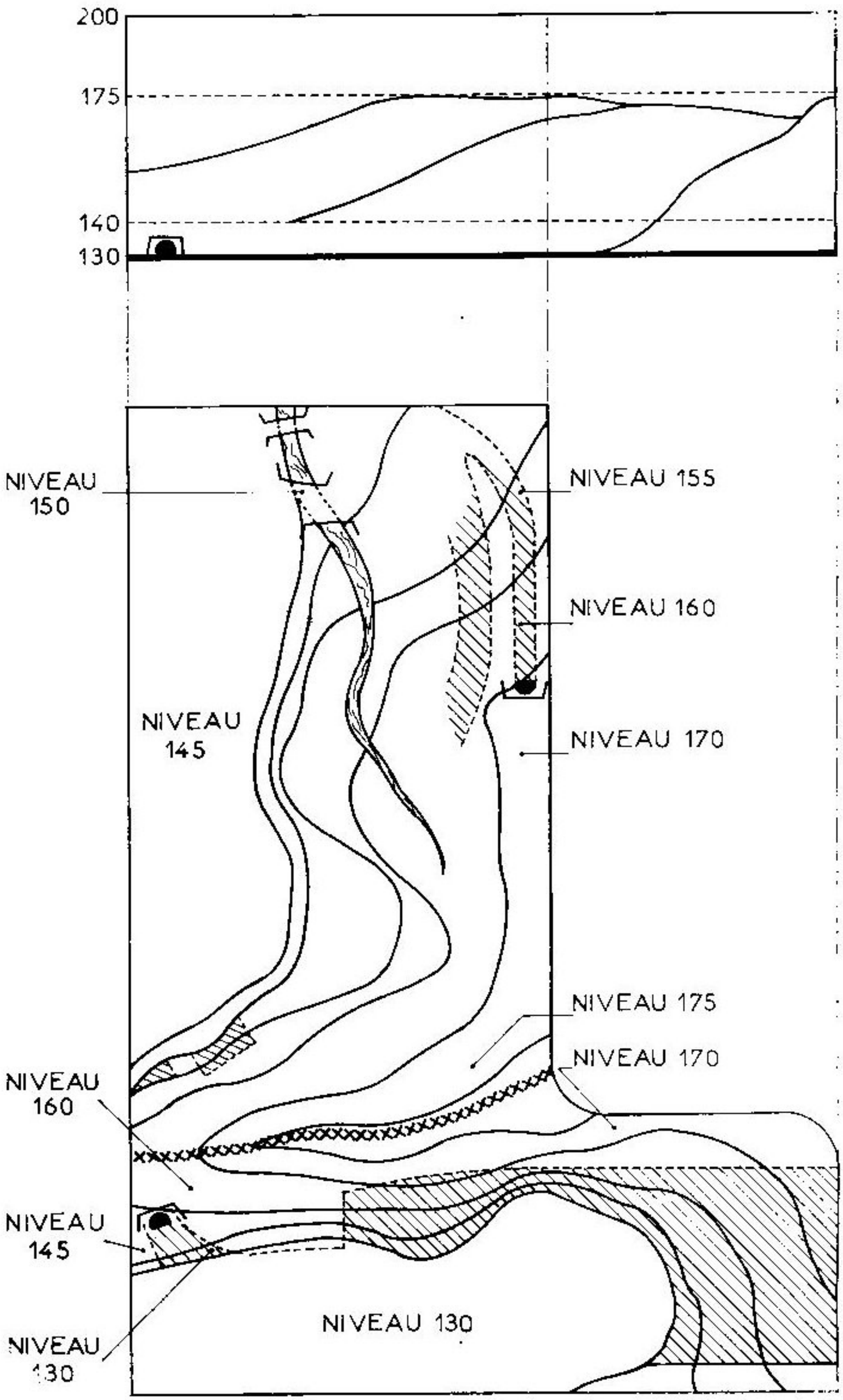
(définition des courbes de niveau).

— — — : coupe imposée par la plate-forme à établir après réalisation de la carte des voies ferrées.

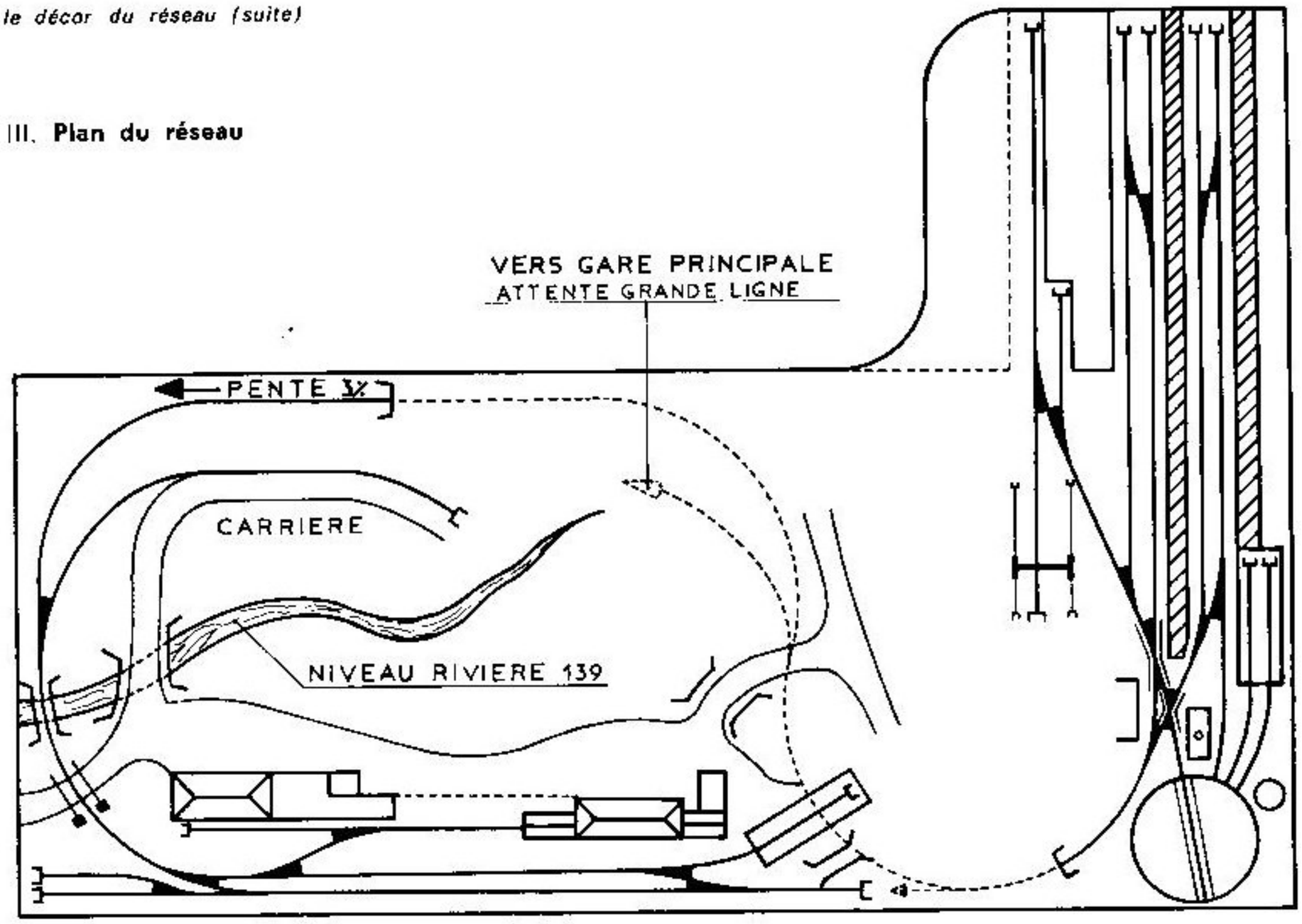
zones hachurées : zones où l'implantation de la voie ferrée nécessite des terrassements.

l'intersection des droites à angle droit qui tangentent la courbe (point Mo dans l'exemple concerné), Mo, point d'observation, et O', point d'horizon, délimitent donc la distance L, et Do O' représentent bien 0,7 L.

Ce point d'horizon théorique O' devrait donc, en fonction du relief prévu, se trouver au voisinage du faîte de la colline.
Or, nous constatons que si le centre de rotation de la courbe Ao Bo est situé dans le décor « en volume » intéressant la courbe, il est aussi tout près du sommet de la même colline. Cette caractéristique nous obligera donc à réaliser au voisinage de O, un décor à horizon très bas (horizon bouché). En outre, et selon ce qui a été dit dans la partie théorique, le point D (jonction de la bissectrice MoO et de la corde AoBo) devrait être confondu avec le point N ; limite de l'échelle 1/87. Or, vue de F la voie de la gare de marchandises se trouve à gauche de Do. Le prolongement vers F du décor au 1/87 parallèle à cette voie, nous impose donc ici le recul de la limite d'échelle au 1/87, et le décalage du point N à la jonction de cette parallèle et de la bissectrice MoO. C'est donc la distance NO' qui en fait correspondra à 0,7 L et sera prise en considération pour l'établissement de l'abaque de réduction d'échelle concerné par l'angle de vision de ce côté du réseau.

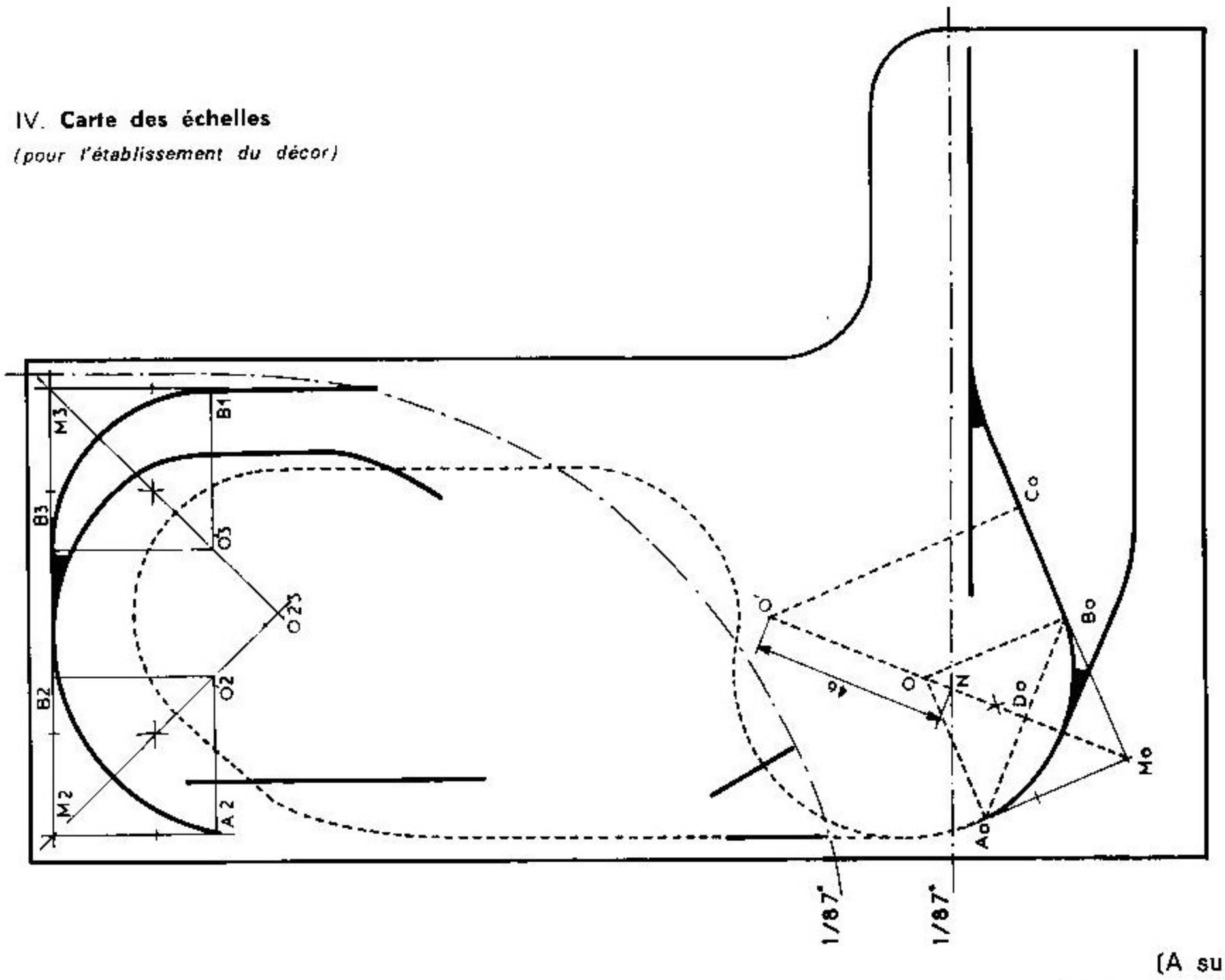


III. Plan du réseau



IV. Carte des échelles

(pour l'établissement du décor)



(A suivre :
établissement des abaques.)